

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.Н. Колодина «**Закономерности формирования наночастиц сульфида кадмия и пленок на их основе в водных и обратномиецеллярных системах**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа КОЛОДИНА А.Н. посвящена одной из актуальных проблем физической химии – закономерностям конденсационного получения наночастиц и плёнок CdS. Несмотря на большое число работ в этой области, полное понимание происходящих при синтезе процессов отсутствует из-за крайней сложности и многопараметричности исследуемой системы. Тем более ценно, что автору удалось получить ряд новых, оригинальных результатов, позволивших не только лучше понять фундаментальные закономерности процессов, происходящих в изученной обратномиецеллярной системе и осаждении CdS из водного раствора на подложку, но и предложить перспективные подходы к приложению полученных наночастиц и плёнок. Отметим наиболее значимое:

1. Для конкретной изученной обратномиецеллярной системы (пусть и в узком диапазоне условий) получены количественные кинетические данные, позволяющие прогнозировать и контролировать ключевое свойство – размер наночастиц CdS.
2. С помощью весьма остроумных ухищрений (напыление тонкой относительно слоя CdS металлической плёнки) и стандартного метода измерения краевых углов получены корректные и правдоподобные величины таких фундаментальных характеристик плёнок CdS, как поверхностная энергия и работа адгезии на полистироле.

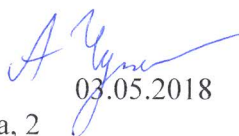
Имеющиеся замечания имеют уточняющий характер, и не опровергают предлагаемые автором выводы.

1. В кинетической модели отсутствуют стадии «проникновения» через стенки мицелл и диффузии (низкие энергии активации и линейная зависимость объёма частиц от времени говорят в пользу лимитирования именно диффузионной стадии).
2. Вывод 1 следует уточнить, добавив: *для исследованных условий (соотношение концентраций 1:10, интервал T и т.п.)*, так как для его обобщения нет оснований.

Судя по автореферату, диссертационная работа КОЛОДИНА А.Н. представляет собой завершённое научное исследование, свидетельствующее о достаточной квалификации соискателя.

В целом диссертационная работа КОЛОДИНА А.Н. соответствует требованиям п. 9 «Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а сам соискатель КОЛОДИН Алексей Никитич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Профессор кафедры общей химии
ФГАОУВО НГУ
кандидат химических наук, доцент


03.05.2018

Чупахин Алексей Павлович

630090, г. Новосибирск, Ул. Пирогова, 2
Тел. +7 (383) 363 4337
e-mail: gchem@fen.nsu.ru

Согласен на включение моих персональных данных в документы связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Чупахина А.П. заверяю

Ученый секретарь НГУ
Кандидат химических наук



Е.А. Тарабан