

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета Мансуров Зулхаир Аймухаметовича на диссертацию Тимошена Кирилла Александровича на тему «Пленки фуллерена C₆₀ и его производных на границе жидкость - газ», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Настоящая работа посвящена исследованию адсорбционных фуллерен C₆₀ содержащих пленок. Актуальность работы связана с увеличением количества применений фуллеренов в различных областях деятельности человека, что явилось целью данной работы.

Известно, что фуллерены склонны к агрегации в водных системах, что затрудняет, в частности, получение однородного монослоя на поверхности воды. Диссертантом успешно были выполнены поставленные перед ним задачи.

В ходе выполнения диссертационной работы получены новые научные результаты, опубликованные в рейтинговых научных журналах.

Отмечу некоторые важные результаты:

Впервые были определены свойства и морфология адсорбционных пленок карбоксилированного и полигидроксилированных производных фуллерена C₆₀ на водной поверхности. Показано, что, хотя адсорбционные пленки исследованных производных фуллеренов макроскопически однородны, они состоят из связанных между собой наноагрегатов.

Показано, что смешанный слой фуллерен C₆₀/амфифильный полимер при низких поверхностных давлениях, ниже характеристического значения, соответствующего вытеснению полимера в субфазу, состоит из двух насмешивающихся поверхностных фаз.

Диссертация Тимошена Кирилла Александровича на тему: «Пленки фуллерена C₆₀ и его производных на границе жидкость - газ» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Тимошен Кирилл Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не обнаружены.

Член диссертационного совета,
доктор химических наук, профессор,
лауреат Государственной премии Республики Казахстан,
советник генерального директора
РГП на ПХВ «Институт проблем горения»
Комитета науки МНВО РК



З.А. Мансуров

Дата

29.10.2024