

НОВЫЕ ГИБРИДНЫЕ СТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ ГРАФЕНА И ФТАЛОЦИАНИНА АЛЮМИНИЯ

Клименко И.В.,^а Лобанов А.В.,^{б,в} Трусова Е.А.,^г Поликарпов К.В.^г

^аИнститут биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук,
119334, Москва, улица Косыгина, 4,
e-mail: inna@deom.chph.ras.ru

^бИнститут химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук,
119991, Москва, улица Косыгина, 4

^вМосковский педагогический государственный университет, Институт биологии и химии,
129164, Москва, улица Кибальчича, 6

^гИнститут металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук,
119334, Москва, Ленинский проспект, 49

Синтезированы новые гибридные структуры на основе графена, полученного сонохимическим методом в N,N-диметилформамиде или в его смеси с водой,¹ и фталоцианина алюминия в N,N-диметилформамиде. Физико-химические свойства данных гибридных систем были исследованы с помощью методов просвечивающей электронной микроскопии и оптической спектроскопии. Доказано, что графен способствует стабилизации фталоцианина AlClPc в присутствии воды в виде мономеров, обладающих в отличие от агрегатов фотохимическими и люминесцентными свойствами.

Полученные результаты представляют значительный интерес при создании новых материалов для различных областей науки и техники, в том числе оптических хемосенсоров, полупроводников, электролюминесцентных материалов, фотосенсибилизаторов, а также фармацевтических субстанций для фотодинамической терапии онкологических и других заболеваний.

Литература

1. Trusova E.A., Kotsareva K.V., Kirichenko A.N., Abramchuk S.S., Perezhogin I.A. Advances in Materials Science and Engineering. V. 2018, Article ID 6026437, 11pp. <https://doi.org/10.1155/2018/6026437>.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИБХФ РАН (№ гос. регистрации 01201253304) и государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема 0082-2018-0006, рег.номер № АААА-А18-118020890097-1).