

Отзыв на автореферат диссертации Костюкова Алексея Александровича «Фотохимия гептаметиновых цианиновых, триметиновых бисцианиновых красителей и их комплексов с биомакромолекулами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

В работе Костюкова А. А. рассматривались характеристики возбужденных состояний цианиновых красителей в органических растворителях и в молекулярно-организованных ансамблях с биомакромолекулами. Данное направление является перспективным ввиду практического интереса индустрии к новым флуорофорам и фотосенсибилизаторам в красной и ближней ИК области спектра. Создание фотоактивных препаратов для медицинской техники является необходимым условием снижения инвазивности применяемых диагностических методик операций. Первая часть работы посвящена гептаметиновым цианиновым красителям, аналогичным кардиогрину, с замененной на фосфатную сульфогруппой терминального линкера. Во второй части работы рассмотрены бискарбоцианиновые красители. Важным научным результатом работы является установление решающей роли центрального гетероцикла в фотосенсибилизирующей активности бискарбоцианиновых красителей благодаря сравнению пиридинового и бензобистиазольного фрагментов.

Научная новизна и практическая значимость исследования заключается в применении цианиновых красителей в качестве альтернативы традиционно применяемым в фотодинамической терапии тетрапиррольным красителям. Обоснованность и достоверность научных положений и выводов диссертации Костюкова А.А. подтверждается практической реализацией разработанной модели на раковых клетках. Материал изложен последовательно и ясно. Диссертация представляет собою законченную работу, включающую обсуждение общих характеристик. В диссертации рассмотрены свойства фотоактивных красителей и показана практическая применимость.

В автореферате имеется незначительное количество опечаток и неточностей в оформлении. Данное замечание носит редакционный характер и не снижает ценность проделанной работы. Диссертация Костюкова Алексея Александровича «Фотохимия гептаметиновых цианиновых, триметиновых бисцианиновых красителей и их комплексов с биомакромолекулами» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, и п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года (Ред. от 01.10.2018, с изм. от

26.05.2020), а ее автор, Костюков Алексей Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

Доктор химических наук, профессор, заведующая лабораторией фотоактивных супрамолекулярных систем ФГБУН Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН.



Ольга Анатольевна Фёдорова

Адрес: 119991, ГСП-1, Москва, 119334, ул. Вавилова, 28

Телефон: 8-499-135-92-80

e-mail: fedorova@ineos.ac.ru

Подпись О.А. Федоровой удостоверяю:

