**Эффект разгорания фосфоресценции комплексов платины(II),**

**вызванный их агрегацией в полимерных мицеллах**

***Жарская Н.А.***

*Студент, 3 курс бакалавриата*

*Санкт-Петербургский государственный университет,*

*Институт химии, Санкт-Петербург, Россия*

*E-mail: st087745@student.spbu.ru*

Перспективным подходом к получению люминесцентных биосенсоров является использование преимуществ генерации излучения металлоорганических комплексов в ближней ИК области спектра, вызванной их агрегацией. Циклометаллированные плоско-квадратные комплексы платины(II) структурного типа [Pt(C^N\*N’^C’)], способные к эффективным межмолекулярным взаимодействиям, проявляют ярко выраженный эффект разгорания фосфоресценции, вызванный их агрегацией при инкапсулировании в полимерный наноноситель – мицеллы на основе амфифильного блок-сополимера капролактона и этиленгликоля (PCL-*b*-PEG), которые дополнительно стабилизируют агрегированные комплексы в водной фазе [1].

В настоящей работе была получена серия мицелл на основе PCL-*b*-PEG, содержащих фосфоресцентные комплексы [Pt(C^N\*N’^C’)] (**PtX**) (см. Рис. 1); исследованы фотофизические свойства полученных наночастиц. Системы с комплексами **Pt1**, **Pt2** и **Pt4**, обладающими наименьшим искажением плоско-квадратной структуры, продемонстрировали разгорание люминесценции в ближней ИК области за счет агрегации люминофора в ядрах полимерных мицелл.



Рис. 1. Химические структуры комплексов **PtX** (**X** = **1–5**)

*Работа поддержана грантами РФФИ-МОSТ №20-53-S52001 и РНФ №23-13-00259. Автор благодарен научным руководителям: к.х.н. Соломатиной А.И., к.х.н. Челушкину П.С.; Научному парку СПбГУ: РЦ магнитно-резонансных (МРМИ), Оптических и лазерных методов исследования (ОЛМИВ), Методов анализа состава вещества (МАСВ) и Диагностики функциональных материалов (ДФММФН).*

**Литература**

1. Zharskaia, N.A. et al. Aggregation-Induced Ignition of Near-Infrared Phosphorescence of Non-Symmetric [Pt(CˆN\*N’ˆC’)] Complex in Poly(caprolactone)-based Block Copolymer Micelles: Evaluating the Alternative Design of Near-Infrared Oxygen Biosensors // Biosensors. 2022. Vol. 12, 695.