



**2-й Международный семинар по спектроскопии
и фотохимии макрогетероциклических
соединений 18–19 октября 2022 г.**

Минск, БЕЛАРУСЬ

**Исследование фотофизических и спектральных характеристик
тетракарбоксифенилпорфиринов**

А.Ю. Ильин

*Беларусь, Минск, Институт физики имени Б.И. Степанова НАН Беларуси,
e-mail: lnjiinwo100@mail.ru*

Одним из высокотехнологичных методов лечения онкологических заболеваний является фотодинамическая терапия. Наиболее перспективными веществами для использования в качестве фотосенсибилизаторов представляются комплексы металпорфиринов.

В данной работе представлены результаты исследования спектральных и фотофизических характеристик 4-карбоксифенил порфирина (H_2 -ТСРР); и его металлокомплекса с ионами $Zn(II)$.

Максимальная полоса в спектре поглощения H_2 -ТСРР расположены при 419 нм, а максимумы полос в спектре флуоресценции расположены при 652 и 720 нм. Измерены основные фотофизические параметры для H_2 -ТСРР: время жизни флуоресценции составляет $10,0 \cdot 10^{-9}$ с, а квантовый выход – 0,085. Измерения квантовых выходов были выполнены относительным методом. В качестве стандартного образца для определения квантового выхода флуоресценции и фосфоресценции использовался раствор Zn -тетрафенилпорфирина в толуоле с известным квантовым выходом флуоресценции, равным 0,03. Аналогичные параметры для Zn -ТСРР имеют следующие значения: время жизни флуоресценции составляет 2,2 нс, квантовый выход флуоресценции – 0,033, а квантовый выход фосфоресценции – 0,0028 при длительности $26,8 \cdot 10^{-3}$ с.

В заключение отметим, что вышеуказанные вещества, учитывая их спектральные и фотофизические характеристики, представляются перспективными для создания супрамолекулярных комплексов для применения в фотодинамической терапии.