



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

Минск, БЕЛАРУСЬ

**Перенос энергии в случае комплексов металлофталоцианинов
с внеплоскостным расположением куркуминовых лигандов**

В.С. Шершень

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

В настоящей работе представлены результаты исследования эффективности переноса энергии между фталоцианиновым хромофором (донор) и хромофорами куркумина (акцептор), которые химически связаны через центральные атомы металлов циркония (Zr) и гафния (Gf). Спектры поглощения таких комплексов представляют собой суперпозицию спектров поглощения фталоцианина и куркумина. При возбуждении в полосы поглощения фталоцианина в область 350 нм флуоресценция попадает в полосы поглощения куркумина на 450 нм.

При селективном возбуждении доноров и акцепторов определены эффективности переноса энергии. Эффективность переноса энергии (E) рассчитывалась по следующей формуле:

$$E = 1 - \frac{F'_D}{F_D},$$

где F'_D и F_D – интенсивность флуоресценции донора с акцептором и без него соответственно.

Вещество	Растворитель	E, %
Zr-Pc-(Curc) ₂	дихлорметан	66
	толуол	35
Gf-Pc-(Curc) ₂	дихлорметан	64
	толуол	40

Таблица 1.

В таблице 1 указана эффективность переноса энергии в комплексах металлофталоцианинов с внеплоскостным расположением куркуминовых лигандов.

Резюмируя, отметим, что наличие переноса энергии в совокупности с фотостабильностью исследуемых комплексов предполагает перспективность дальнейшего исследования данных веществ как кандидатов для создания фотовольтаических устройств.