



НИЖНИЙ НОВГОРОД  
**МЕДХИМ**  
**2024**

6-я Российская конференция  
по медицинской химии

*Приурочена к празднованию 300-летия  
Российской академии наук*

1-4 июля 2024, г. Нижний Новгород

**СБОРНИК  
ТЕЗИСОВ**

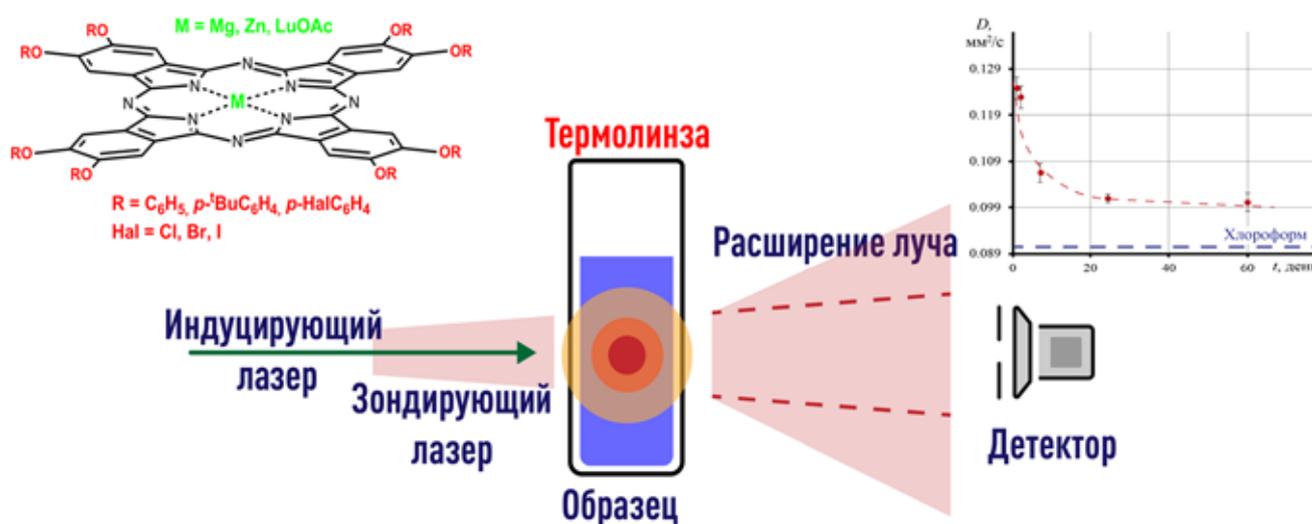
# ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРЫ НА ОСНОВЕ ФЕНОКСИЗАМЕЩЕННЫХ ФТАЛОЦИАНИНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ: ФОТОХИМИЧЕСКИЕ И ФОТОТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Горбунова Е.А., Дубинина Т.В., Хабибуллин В.Р., Антоненц А.А., Сыбачин А.В.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
химический факультет, Москва, Россия,  
e-mail: lena.kuzmina94@gmail.com

Получена серия феноксизамещенных фталоцианинов магния, цинка и лютеция. Показана способность целевых соединений генерировать две активные формы кислорода (АФК): синглетный кислород и супероксид анион-радикал. Способность генерировать АФК делает эти соединения перспективными скаффолдами для создания на их основе фотосенсибилизаторов для фотодинамической терапии (ФДТ) онкологических заболеваний.

С целью получения водорастворимых форм целевых соединений получены комплексы фталоцианинов с циклодекстринами состава 1:1. Данные солюбилизованные формы продемонстрировали фотодинамический эффект *in vitro* для линий клеток WI38, HCT166, MCF7 и A431. Наибольшую активность показал иод-замещенный комплекс, IC<sub>50</sub> после облучения составило 7 мкМ. Наличие тяжелого атома (иода) приводит к увеличению заселенности триплетного уровня фотосенсибилизатора и увеличению активности генерации <sup>1</sup>O<sub>2</sub>.



С применением термолинзовой спектроскопии исследованы изменения, происходящие под действием излучения лазера для растворов целевых соединений при низких концентрациях (10<sup>-8</sup>М). Результаты фототермических измерений указывают на продолжительную дезагрегацию и фотоиндуцируемую деградацию. Уменьшение температуропроводности в течении нескольких месяцев указывает на дезагрегацию комплексов фталоцианинов. В свою очередь, снижение фототермического сигнала в течении этого времени подтверждает протекание фотохимических процессов во фталоцианиновом макрокольце.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект 23-73-10076.