

**ОКТА[(4'-БЕНЗО-15-КРАУН-5)-ОКСИ]ФТАЛОЦИАНИНАТ МАГНИЯ В  
ФОСФАТНОМ БУФЕРЕ: СУПРАМОЛЕКУЛЯРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ,  
ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ, ФОТОИНДУЦИРОВАННОЕ ГЕНЕРИРОВАНИЕ  
АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА  
И АККУМУЛЯЦИЯ В ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ**

Гольдшлегер Н.Ф.,<sup>1</sup> Лапшина М.А.,<sup>1,2</sup> Баулин В.Е.,<sup>3,4</sup>  
Устюгов А.А.<sup>4</sup>, Терентьев А.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Институт проблем химической физики РАН,  
142432 Черногловка, проспект академика Семёнова 1, Россия  
e-mail: nfgold@icp.ac.ru; lapshina@icp.ac.ru*

<sup>2</sup> *Научно-образовательный центр «Медицинская химия»  
Московского государственного областного университета, 141014 Мытищи, ул. Веры Волошиной 24, Россия*

<sup>3</sup> *Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН,  
119071 Москва, Ленинский пр-т 31, корп. 4, Россия*

<sup>4</sup> *Институт физиологически активных веществ РАН,  
142432 Черногловка, Северный проезд, Россия*

Фотодинамическая терапия (ФДТ) основана на трёх нетоксических компонентах, а именно, фотосенсибилизатор (ФС), кислород и свет. Активные формы кислорода (АФК), включая синглетный кислород, образуются при облучении лазером в присутствии ФС. Окта[(4'-бензо-15-краун-5)-окси]фталоцианинат магния ( $MgCr_8Pc$ ) исследуется как потенциальный ФДТ агент. Краун-группы на периферии макроцикла обеспечивают растворение  $MgCr_8Pc$  в водной среде и контролируют супрамолекулярную организацию. В работе используется абсорбционная и флуоресцентная спектроскопия, конфокальная лазерная сканирующая микроскопия. Значения световой и темновой токсичности (доза  $IC_{50}$ ) для  $MgCr_8Pc$  составляют 1.83 и выше 25 мкМ, соответственно. При исследовании образования АФК с использованием флуоресцентного детектора DCFH2 на кривой интенсивности флуоресценции от времени после 30-мин. облучения клеток HeLa в присутствии  $MgCr_8Pc$  обнаружено плато.  $MgCr_8Pc$  (5 мкМ, 24 час.) аккумулируется клетками HeLa и локализуется преимущественно в перинуклеарной области.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (проект № 0089-2019-0014), Российской академии наук (Программа 14.П) и частично РФФИ (грант № 18-03-00743).