

## ОКТАЭДРИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РЕНИЯ С ФОСФИНОВЫМИ ЛИГАНДАМИ – СИНТЕЗ И БИМЕДИЦИНСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Шестопалов М.А.,<sup>а,б</sup> Иванов А.А.,<sup>а</sup> Позмогова Т.Н.,<sup>б</sup> Соловьева А.О.,<sup>б</sup> Брылев К.А.<sup>а</sup>

<sup>а</sup>Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского Отделения Российской Академии Наук,  
630090, Новосибирск, проспект академика Лаврентьева, 3,  
e-mail: shtopy@niic.nsc.ru

<sup>б</sup>Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии –  
филиал ИЦиГ СО РАН, 630117, Новосибирск, ул. Тимакова, 2

Разработка водорастворимых шестиядерных кластерных комплексов, обладающих низкими токсическими свойствами, является многообещающей задачей из-за высокого потенциала применения таких соединений в биологии и медицине. Так, например, наличие фосфоресценции в красной/инфракрасной области спектра под действием как УФ и видимого света, так и рентгеновского излучения, в комбинации со способностью фотосенсибилизировать образование синглетного кислорода, делает такие объекты весьма перспективными с точки зрения конвенциональной, а также глубокой фотодинамической терапии. С другой стороны, высокая локальная концентрация тяжелых элементов в кластерном ядре гарантирует высокую рентгеноконтрастность таких соединений, что также позволяет рассматривать их в качестве рентгеноконтрастных препаратов. В настоящей работе будут представлены водорастворимые кластерные комплексы рения с различными фосфин-производными лигандами с функциональными группами, которые позволяют: 1) придать высокую растворимость кластерным комплексам в воде, 2) снизить токсические показатели на клеточных культурах и лабораторных животных, а также 3) провести дальнейшую необходимую модификацию соединений.

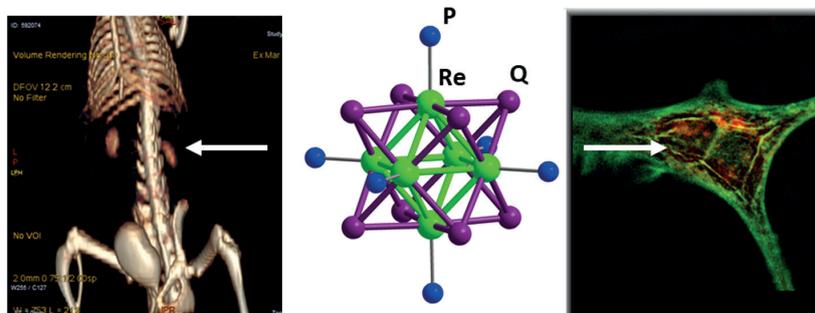


Рисунок. Структура кластерных комплексов рения  $[\{Re_6Q_8\}(PR_3)_6]^n$  и демонстрация их потенциала для биомедицинских приложений.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект 19-73-20109.