



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

Минск, БЕЛАРУСЬ

### Синтез $\beta$ -замещенных сапфиринов

А.С. Семейкин<sup>b</sup>, Т.В. Любимова<sup>c</sup>, Д.В. Петрова<sup>a,b,c</sup>

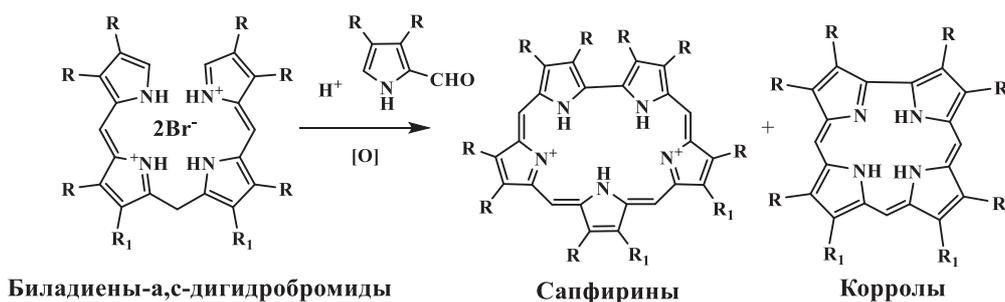
<sup>a</sup> Институт физики микроструктур РАН, ул. Академическая, 7 д. Афонино, Нижегородская область, Россия; e-mail: petrovadar@ipmras.ru

<sup>b</sup> Ивановский государственный химико-технологический университет, Иваново, Россия

<sup>c</sup> Институт химии растворов им. Г. А. Крестова РАН, Иваново, Россия

В настоящее время, вопросы синтеза порфириноидов с расширенным координационным центром, представляют особый интерес, связанный с потенциалом их широкого применения в различных областях науки. Одними из перспективных для изучения макроциклов являются сапфирины – пентапиррольные аналоги порфиринов. В первую очередь они интересны своей анион-связывающей способностью, что имеет значительный потенциал, для создания анионных детекторов на их основе. Во-вторых, искаженная структура сапфиринов приводит к значительному изменению оптических свойств и смещению Q-полос в длинноволновую область в электронных спектрах поглощения, что особенно важно при разработке препаратов для ФДТ и ФДИ.

В данной работе посвящена синтезу  $\beta$ -замещенных сапфиринов, с различными периферийными заместителями, в том числе, придающими потенциальную водорастворимость. Синтез проводился двумя методами, как из ранее синтезированных нами биладиенов *a,c*-дигидробромидов, так и минуя стадию выделения биладиенов, непосредственной конденсацией дипирролилметанов с пирролами. В обоих случаях кроме целевых сапфиринов были так же получены и соответствующие корролы.



Структура всех синтезированных соединений доказана спектральными методами (<sup>1</sup>H ЯМР, ИК, ЭСП и масс-спектрометрии), а их чистота охарактеризована данными ТСХ и элементного анализа.

Работа выполнена в рамках Государственного задания Министерства образования и науки РФ № FZZW-2020-0008