

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кожемякина Григория Львовича** «Периферийная модификация тетрапиррольных макроциклов через образование новых связей С–С и С–В», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 — Органическая химия

Диссертационная работа Кожемякина Г.Л. посвящена разработке новых эффективных методов периферийной модификации различных порфиринов и хлоринов при помощи реакций прямой С–Н функционализации.

Актуальность избранной диссертационной темы обусловлена необходимостью распространения методологии С–Н функционализации на тетрапиррольные соединения с целью создания новых методов модификации производных порфиринов, хлоринов и их металлокомплексов, а также для усовершенствования способов настройки их электронно-оптических свойств. Таким образом, модификация производных порфиринов и хлоринов позволит повысить эффективность их применения в качестве фотосенсибилизаторов и сенсорных красителей для биоанализа.

Автором впервые исследованы направления протекания реакций термического разложения *N*-тозилгидразонов природных и синтетических тетрапиррольных соединений, в присутствии основания (K_2CO_3). Впервые получены циклопропанпроизводные метиловых эфиров пиррофеофорбида *a* и *d*, циклопентан- и циклогексан- производные Ni(II)-комплексов β -октаэтилпорфирина, β -октаэтилхлорина, тетраэтилового эфира копропорфирина I и тетраметилового эфира копропорфирина II.

Разработан простой общий одностадийный стереоселективный метод синтеза пинаколборонатных производных природных и синтетических порфиринов и хлоринов, содержащих винильные группы, путем прямого С–Н борилирования биспинаколбораном при использовании CuSCN в качестве катализатора. Показано, что данный метод пригоден для модификации винильных групп, как в β - так и в *мезо*- положениях тетрапиррольного макроцикла.

Автором было проведено исследование зависимости изменений ЭСП от модификаций тетрапиррольного макроцикла в полученных производных.


Полученные соискателем Кожемякиным Г.Л. результаты исследования, бесспорно, имеют значительную практическую значимость.

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа

Кожемякина Г.Л. полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., в действующей редакции), а ее автор Кожемякин Г.Л. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 — «Органическая химия».

30.05.2022

Профессор кафедры органической и экологической химии ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет» (Институт химии), д.х.н., (02.00.03 – Органическая химия)



Кулаков Иван Вячеславович

Почтовый адрес:

625003, г. Тюмень, ул. Володарского,
д. 6. телефон +7(3452) 45-21-87
e-mail: i.v.kulakov@utmn.ru

Подпись профессора И.В.
Кулакова удостоверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ФГАОУ ВО «ТюмГУ»




Лимонова Эмма Михайловна