

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу С.В. Норкова “Функционализация 3,6-ди-трет-бутил-о-бензохинона с использованием солей дитиокарбоновых кислот и гем-дитиолатов. Новые хиноны и их металлокомплексы”, представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям: 1.4.3. – органическая химия, 1.4.8. – химия элементарорганических соединений

Норков Сергей Владимирович, 1993 года рождения, в 2016 году окончил специалитет химического факультета ФГАОУ ВО Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева по направлению подготовки фундаментальная и прикладная химия, в 2016-2020 годах обучался в очной аспирантуре ФГАОУ ВО Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ).

Основной целью диссертационной работы С.В. Норкова была разработка способов функционализации стерически экранированных о-хинонов группами, расширяющими базовые свойства о-хинонов как редокс-активных лигандов: в первую очередь рассматривались координационно-способные, редокс-активные, устойчивые свободно-радикальные и другие функции, имеющие потенциальное применение при конструировании молекулярных устройств. Методика аннелирования о-хинонов по 4 и 5 положениям шестичленного кольца 1,3-дитиол-2-илиденовым фрагментом показала себя как весьма эффективный способ получения бифункциональных о-хинонов, обладающих предсказуемым геометрическим строением, с одной стороны, и демонстрирующий возможности введения самых разнообразных заместителей в структуру лиганда, с другой стороны. Существенной частью работы С. В. Норкова была оценка свойств синтезированных им новых соединений как лигандов в координационной сфере металлов: выявление специфики работы с подобными бифункциональными системами и сравнение особенностей их поведения с известными стерически экранированными о-бензохинонами в аналогичных условиях. Имевшиеся до начала осуществления С. В. Норковым исследовательской работы сведения о свойствах стерически экранированных о-хинонов, а также возможности потенциального применения бифункциональных диоксоленовых лигандов обосновывают актуальность темы его диссертационной работы.

В рамках поставленной цели С. В. Норков разработал методику и оптимизировал условия синтеза новых производные стерически-

экранированных о-бензохинонов, аннелированных 1,3-дитиол-2-илиденными циклами. Ему удалось получить о-хиноны, содержащие на периферии координационно-способные нитрильные, 1,3-дикетонатные и хинометидную, диазафлуоренильную группировки. Также были синтезированы о-хиноны, обладающие протяженной сопряженной π -электронной системой, перспективные с точки зрения создания кристаллических систем с управляемыми характеристиками проводимости. В процессе работы С. В. Норков освоил работу с аналитическими системами научно-технической информации, получил навыки работы с вакуумированными системами, накопил опыт интерпретации данных физико-химических методов анализа, освоил способы манипуляции с чувствительными к свету, влаге и воздуху соединениями. Кроме того, С. В. Норков проявил себя как исследователь, способный к всестороннему и критическому осмыслению литературных данных, к ведению научных дискуссий. Замечательная теоретическая подготовка, широкий кругозор, хорошие экспериментальные навыки, настойчивость в продвижении собственных научных идей и великолепная работоспособность всегда играли на пользу достижения целей его диссертационной работы. Считаю, что Норков С.В. является сложившимся исследователем, способным самостоятельно решать поставленные научные задачи.

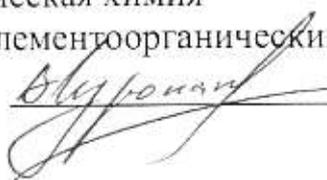
По результатам диссертационной работы автором опубликованы 3 статьи в реферируемых отечественных и зарубежных научных журналах из списка рекомендованных ВАК РФ и 6 тезисов докладов на российских и международных конференциях.

Выполненная Норковым С.В. диссертационная работа представляет собой научно-квалификационную работу, которая по объёму и содержанию отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. В связи с этим считаю, что Норков Сергей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям: 1.4.3. – органическая химия, 1.4.8. – химия элементоорганических соединений.

Научный руководитель:

Ведущий научный сотрудник лаборатории
металлокомплексов с редокс-активными лигандами
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт металлорганической химии им. Г.А. Разуваева

Российской академии наук, доктор химических наук
(02.00.03 – Органическая химия
02.00.08 – Химия элементоорганических соединений)

 Куропатов Вячеслав Александрович
6 июня 2022 г.

Подпись В. А. Куропатова заверяю,
ученый секретарь ИМХ РАН,
кандидат химических наук



К. Г. Шальнова

Контактная информация:

603950 Нижний Новгород, ул. Тропинина, 49.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт металлоорганической химии им. Г. А. Разуваева

Российской академии наук, Куропатов Вячеслав Александрович.

Тел.: (831)4626652, e-mail: viach@iomc.ras.ru