

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук Луценко Ирины Александровны на тему: «Химическое конструирование новых полифункциональных моно- и полиядерных координационных молекул с ионами s- и d-элементов», специальность 02.00.01- неорганическая химия.

Актуальность

Разработка и оптимизация условий синтеза полиядерных (гомо- и гетерометаллических) комплексов с полифункциональными органическими блоками (лигандами), а также изучение физико-химических и биоцидных свойств новых комплексов, являются одними из важнейших задач современной координационной химии, что обуславливается не только фундаментальным значением получения новых корреляций «структура-свойство», но и практической перспективой применения различных полифункциональных молекул и материалов на их основе в качестве компонентов устройств молекулярной электроники, сенсоров, новых катализаторов и лекарственных препаратов. В связи с этим, данное направление исследований в настоящее время является значимым и актуальным.

Научная новизна

Создание оригинального синтетического подхода – а именно комбинация химических и физических методов - позволил не только значительно расширить круг гетерометаллических соединений Fe(III) с s- и d-металлами, но и получить нетривиальные структуры, например, девятиядерный циклический кластер $\{Fe_8Cd\}$, в полости которого несимметрично закрепился фрагмент $\{Cd(Piv)_2\}$, влияющий на проявление магнитных характеристик. Представленные новые типы молекул с ионами $Co^{2+/3+}$, Fe^{3+} , Zn^{2+} , а также гетероядерные фрагменты $\{Co^{3+}-Li^+\}$, $\{Co^{3+}-Cd^{2+}\}$ с первичными алифатическими / ароматическими аминами и комплексы, проявляющие биоцидные свойства, несомненно являются перспективными полифункциональными соединениями.

Фундаментальная значимость результатов исследования

Сформулированные автором положения диссертации дополняют фундаментальные основы координационной, неорганической и общей химии.

Практическое значение

Гибридная технология синтеза комплексов позволяет проводить реакции формирования гетероядерных молекул с разными металлоостовами. Синтезированы и охарактеризованы более 70 новых различных координационных соединений, а включение структурных данных большинства комплексов в базу Кембриджского университета (КБСД) делает их доступными для научной общественности. Направленное химическое конструирование координационных соединений с гомологичными блоками и биологически активными лигандами позволяет выявить корреляции «структура – биологическая активность» и сделать вывод о чувствительности микробактериальной стенки, что является важным условием создания кандидатов в лекарственные препараты против туберкулеза.

Выводы диссертации обоснованы и соответствуют содержанию работы.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 27 статьях российских (Координационная химия, Журнал неорганической химии, Известия Академии наук серия химическая и др.) и международных (Dalton Transactions, Polyhedron, Chemistry Select) журналах, а также представлены на различных конференциях по профилю специальности.

Замечания принципиального характера по автореферату отсутствуют.

Заключение

Диссертационная работа Луценко Ирины Александровны на тему: «Химическое конструирование новых полифункциональных моно- и полиядерных координационных молекул с ионами s-и d-элементов» является самостоятельным, квалифицированным, завершённым научным трудом. По актуальности, новизне, достоверности и практической значимости полученных

результатов диссертация соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 с изменениями и дополнениями от 2 августа 2016 г. №748, а также п. 2 «Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова Российской академии наук от 26.10.2018 г.», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора химических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Заведующая кафедрой химии
ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный
педагогический университет»,
д.х.н.

 Ирина Владимировна Егорова

Раб. тел.: 8(4162)771697;

Моб. тел.: 8(924)6735239.

Почтовый адрес организации: 675000 г. Благовещенск, ул. Ленина, д. 104

e-mail: bgpu.chim.egorova@mail.ru

Подпись И.В. Егоровой заверяю,
Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный
педагогический университет»,
к.пс.х.н.

 Елена Викторовна Афонасенко

