

ОТЗЫВ

На диссертацию в виде научного доклада Груздева Матвея Сергеевича «ДИЗАЙН И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ И ДЕНДРИМЕРНЫХ АЗОМЕТИНОВЫХ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСОВ», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальностям 1.4.1. Неорганическая химия, 1.4.4. Физическая химия

Диссертация Груздева М.С. посвящена изучению молекулярных взаимодействий в двух классах ион-молекулярных систем: 1) на основе протонных и апротонных ионных жидкостей и 2) на основе дендримерных азометиновых металлокомплексов. Исследования таких систем весьма актуальны, так как ионные жидкости и дендримерные системы продолжают оставаться на переднем крае науки и находят применение в самых разных областях техники. Подобные системы имеют практическое значение за счет своих уникальных физико-химических свойств (люминесцентные, магнитные, каталитические свойства). Несмотря на то, что изучаемые системы принципиально различны по строению и свойствам, автору удалось связать их в общую концептуальную работу и найти общие закономерности в их свойствах.

Синтезирован ряд протонных и апротонных ионных жидкостей на основе алкил- и N-винилимидазола и определены их физико-химические свойства. Изучены каталитические свойства ионных жидкостей на основе 1-бутил-3-метил-имидазолиевого катиона в реакции бромирования алкилбензолов, а также как в реакции отверждения эпоксидных смол. Получены дендроны, содержащие карбазольный хромофор на периферии и активную функциональную группу в фокальной точке молекулы, обладающие люминесцентными свойствами. Синтезированы парамагнитные дендримерные комплексы железа (III).

В работе на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области фундаментальных знаний об особенностях структуры и физико-химических свойствах ионмолекулярных соединений, а именно протонных и апротонных ионных жидкостей и металлокомплексов оснований Шиффа.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

Отнесение полос в ИК-спектрах ионных жидкостей вызывает определенные сомнения, например, отнесение полосы в области $3100-3200\text{ см}^{-1}$ к комплексам с водородной связью C-H...F. Отнесение полосы при 3640 см^{-1} к комплексу с водородной связью между протонами имидазольного кольца и фторид-ионами вообще неверно. Эту полосу можно объяснить примесями воды в ионной жидкости. Сдвиг широкой полосы поглощения воды (?) в районе 3435 см^{-1} на 14 см^{-1} не может рассматриваться как имеющий существенное значение.

Елицина $\lg(2n/o)$ в Табл. 2 не обсуждается в тексте и не объясняется ее значение. Табл. 4 названа «Кинетические параметры», хотя никаких кинетических параметров (скорости реакции или константы скоростей реакции) в таблице не приводится.

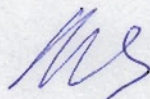
Диссертации имеется раздел II.1.2, но отсутствует раздел II.1.1.

Имеются неудачные выражения: стр. 15, «нечетко выраженный характер» (о полосы поглощение в ИК-спектре); толуол не принято называть «метилбензолом» (Табл. 3); «1-бутил-3-метилимидазолиум» в Табл. 4 следовало бы написать по-русски: 1-бутил-3-

метилимидазолий; «растягивающие колебания» вместо общепринятых валентных колебаний (с. 26).

Сделанные замечания, безусловно, не снижают высокий научный уровень диссертации и не влияют на общую высокую оценку работы. Диссертация полностью соответствует критериям, установленным п.п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а её автор, Груздев Матвей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальностям 1.4.1. Неорганическая химия, 1.4.4. Физическая химия.

Заведующий лабораторией Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук (ИОХ РАН), д.х.н., проф. Кустов Леонид Модестович



18.11.2024

Контактные данные:

тел.: 7(499)1372935, e-mail: lmk@ioc.ac.ru.

Адрес места работы: 119991, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, д. 47,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук (ИОХ РАН), Лаборатория разработки и исследования полифункциональных катализаторов №14. Тел.: 8499-137-2944; e-mail: secretary@ioc.ac.ru

Подпись Зав. Лаб. д.х.н., проф. Кустова Л.М. заверяю

Ученый секретарь ИОХ РАН, к.х.н.



И.К. Коршевец