

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецовой Ольги Владимировны «Поляризационный эффект в современной концепции внутримолекулярных взаимодействий», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия (химические науки).

Диссертационное исследование Кузнецовой Ольги Владимировны посвящено установлению закономерностей внутримолекулярного взаимодействия между заместителями X и заряженным реакционным центром R_c в сериях соединений общего вида XBR_c^q на основании данных, полученных экспериментальными методами, включающими ИК- и электронную спектроскопию, ЯМР- и ЭПР-спектроскопию, спектроскопию ядерного квадрупольного резонанса (ЯКР) и ядерного гамма-резонанса (Мёссбауэровская спектроскопия), рентгеноэлектронную спектроскопию. Судя по автореферату, были рассмотрены порядка пятидесяти различных физических и химических свойств, в том числе и данные квантовохимических расчетов. На таком обширном материале автором установлено важнейшее различие заряженных систем XBR_c^q и классических систем вида $1,4-XC_6H_4R_c$, взаимное влияние атомов в которых описывается с помощью понятий формальной классической теории. Главное различие состоит в действии поляризационного эффекта заместителей, который представляет собой ион-дипольное взаимодействие между зарядом q на реакционном центре R_c и индуцированным этим зарядом дипольным моментом в X. Возникновение данного эффекта, по мнению автора, связано с тем, что реакционный центр R_c и заместитель X в изучаемых системах находятся на гораздо более близком расстоянии по сравнению с классическими системами.

Проведенные систематические исследования влияния поляризационного эффекта в различных сериях ион-радикалов, комплексах различной природы позволили сделать заключение об основных закономерностях его проявления: данный эффект усиливается при увеличении заряда q на реакционном (индикаторном) центре R_c и поляризуемости заместителей X, и резко уменьшается с увеличением расстояния мостика В между X и R.

В качестве недостатка стоит отметить малую наглядность результатов в автореферате, возможно, было бы полезно полученные корреляционные уравнения для отдельных серий привести в виде графиков или диаграмм. Однако данный недостаток не влияет на положительную оценку работы в целом.

Полученные автором обобщенные результаты обладают несомненной научной новизной, вносят заметный вклад в развитие современной теории внутримолекулярных

взаимодействий и позволяют переосмыслить огромное количество экспериментальных данных, которые не удавалось длительное время объяснить в рамках устоявшихся традиционных представлений об индуктивном эффекте и сопряжении. Развиваемые автором представления могут быть включены в теоретические лекционные курсы для химических специальностей.

Таким образом, диссертационная работа Кузнецовой О.В. соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор – Кузнецова Ольга Владимировна – заслуживает присуждения учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Заведующий кафедрой «Химия, технологии
композиционных материалов и промышленная экология»
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
технический университет»,
д.х.н. (02.00.03-органическая химия), профессор
Климов Евгений Семенович Е.С.

Контактные данные: 432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32, главный учебный корпус, к. 806.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный технический университет»

+7 (8422) 778132, eugen1947@mail.ru

« 30 » марта 2018 г.

Подпись Е.С. Климова заверяю

Начальник Управления планово-финансовой
деятельности и кадрового обеспечения

Тимофеева О.Г.

