

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Исмагиловой Резеды Рафисовны “Конформации и механизмы реакций соединений четырехкоординированного фосфора со связями $P=X$ ($X = O, S, Se$) и гипервалентных кремния и германия с нуклеофильными реагентами”, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Исследование конформационного строения и полярности элементоорганических соединений является актуальной задачей физической химии. Одним из удобных инструментов ее решения является комплексный подход, сочетающий использование теоретических (квантово-химические расчеты) и экспериментальных методов (метод дипольных моментов, колебательная спектроскопия). Этот оригинальный подход, успешно развиваемый профессором Я.А. Верещагиной, вносит существенный вклад в развитие общей теории конформационного анализа элементоорганических соединений.

Диссертационная работа Р.Р. Исмагиловой, выполненная в русле этой перспективной тематики, посвящена установлению конформационного состава фосфорорганических соединений (функционализированных енаминокетонов и ацетамидов, производных селено- и диселенофосфиновых кислот), а также теоретическому исследованию механизмов с участием фосфор-, кремний- и германийорганических соединений. В результате проведенных исследований Р.Р. Исмагиловой впервые были определены полярность и конформационный состав перечисленных соединений. Предложен механизм реакций присоединения вторичных фосфинсульфидов и -селенидов к винилселенидам. Впервые теоретически исследованы реакции присоединения воды, метанола, этанола к замещенным силатранам, герматранам, их квази- и гипоаналогам. Найдено, что реакции протекают по одному механизму в одну стадию с образованием предреакционных комплексов, далее трансформирующихся в переходные состояния, которые при дальнейшем разрыве одной из связей $Si(Ge)-O$ ведут к образованию продуктов реакций. Все полученные результаты обладают несомненной научной новизной.

Принципиальных замечаний по существу работы нет. Автореферат хорошо написан и оформлен, а его основные положения и выводы убедительно обоснованы. Результаты диссертации опубликованы в профильных научных журналах, а также представлены на различных конференциях. Таким образом, рассматриваемая диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям пп. 9–11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года,

а соискатель, Р.Р. Исмагилова, достойна присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Главный научный сотрудник лаборатории металл-органических координационных полимеров Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук, доктор химических наук

Артемьев Александр Викторович

Адрес: 630090, Россия, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 3.

Телефон: +7-993-011-5017

E-mail: chemisufarm@yandex.ru

4 марта 2022 года

Подпись А.В. Артемьева заверяю



Подпись *А.В. Артемьева*
заверяю *Геращенко О.А.*
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
" 04 " 03 2022г.