

Отзыв  
научного руководителя о соискателе ученой степени кандидата химических наук  
по специальностям 02.00.03 – органическая химия и 02.00.04 – физическая химия  
Бородиной Татьяне Николаевне

Бородина Т.Н. в 2007 году окончила химический факультет ГОУ ВПО «Иркутский государственный университет» по специальности «Химик». С момента окончания и по настоящее время работает в Лаборатории структурных исследований Иркутского института химии им. А.Е. Фаворского.

За время работы в институте и выполнения своей квалификационной работы зарекомендовала себя как высококвалифицированный специалист, владеющий необходимыми теоретическими знаниями и экспериментальными навыками, необходимыми для осуществления научных исследований в областях органической и физической химии. Она в совершенстве освоила методы и программные средства рентгеноструктурного анализа. При выполнении квалификационной работы Бородина Т.Н. проявила себя как талантливый, целеустремленный исследователь, способный самостоятельно планировать эксперимент, анализировать полученный массив данных. Характерными чертами выполненных ею экспериментов являются тщательность и аккуратность в работе, инициативный подход к каждому эксперименту и умелое использование стратегий рентгеноструктурного анализа для доказательства строения органических соединений.

Тема ее диссертационной работы «Стэкинг-взаимодействия в новых производных сульфонамидов, их металлокомплексах и координационных полимерах» является составной частью проводимых работ по проекту «Структурные исследования новых гетероатомных и элементоорганических соединений по данным современных методов спектроскопии и квантовой химии» Рег. № НИОКР АААА-А1611611210009-5. Бородина Т.Н. самостоятельно выполнила рентгеноструктурное исследование и сравнительный анализ структурных конформаций новых арилсульфониламинозамещенных производных имидазо[2,1-*b*]тиазола, тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола, имидазо[1,2-*a*]пиридина, их металлокомплексов и координационных полимеров. Для данных соединений ею установлены и доказаны внутримолекулярные невалентные взаимодействия типа  $\pi$ - и  $t$ -стэкинга, а также закономерности формирования этих взаимодействий. Использование расчетных методов позволило выполнить количественную оценку таких взаимодействий и доказать для комплексов наличие тетрельных, халькогеновых и пниктогеновых взаимодействий.

Важным в теоретическом и практическом отношении является результат для координационного полимера, демонстрирующий возможность сформировать отдельные слои, состоящие только из ароматических фрагментов, объединенных  $\pi$ - и  $t$ -стэкингом.

Представленные в диссертации экспериментальные и расчетные данные достоверны, хорошо обоснованы и получены лично Бородиной Т.Н. или при ее непосредственном участии. По материалам диссертации опубликовано 7 работ, в том числе 3 статьи в ведущих отечественных и международных журналах. Основные результаты представлены на Всероссийских и Международных конференциях.

Считаю, что Бородина Т.Н. является высококвалифицированным специалистом и заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – органическая химия и 02.00.04 – физическая химия.

Научный руководитель, кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник,  
заведующий лабораторией структурных исследований ФГБУН Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН

16.03.2020 г.

Смирнов Владимир Ильич

