

ОТЗЫВ

научного руководителя

о соискателе ученой степени кандидата химических наук

Рычкове Денисе Александровиче

Рычков Денис Александрович окончил Новосибирский Государственный Университет (НГУ) в 2012 году по специальности «химия» (средний балл 4.73). Свою дипломную работу на кафедре химии твёрдого тела он выполнил под руководством д.х.н. О.И. Ломовского, по тематике, не связанной с тематикой его кандидатской диссертации. После окончания НГУ Рычков поступил в аспирантуру ИХТТМ СО РАН и начал работать под моим руководством в составе группы № 15 по новой не только для него, но и для нашей группы тематике. Он проявил незаурядную самостоятельность в выборе темы и методов исследования, благодаря чему за время обучения Рычкова в аспирантуре в нашей группе появился в его лице специалист, способный не только выращивать кристаллы и выполнять экспериментальные исследования на современном оборудовании, но и проводить расчёты молекул и кристаллов. Благодаря прекрасной базовой подготовке, хорошей организованности, большому трудолюбию, большой целеустремленности и прекрасной способности работать в командах, в том числе – международных, Рычков выполнил в короткий срок большой объём разнообразных исследований высокого уровня. В диссертационную работу вошла лишь только их часть. За время работы Рычков освоил и творчески развил методы выращивания кристаллов, научился самостоятельно проводить рентгенодифракционные исследования, исследования методом ИК-спектроскопии, разобрался в методах термического анализа и калориметрии. Помимо этого, он освоил различные методы расчётов энергий и спектров молекул и кристаллов, в том числе современных квантово-химических расчетов с использованием последнего поколения программ (CASTEP 5.5, CPMD 3.1, VASP, Crystal, PIXEL, Gaussian 09).

Рычков обладает хорошим знанием английского языка, имеет международный сертификат уровня C1 (Advanced). Эти знания очень помогают ему в работе. Рычков проходил стажировки по вычислительным методам в химии и выполнил ряд совместных работ со специалистами из университета Эдинбурга

(Великобритания) и Любляны (Словения), а также РХТУ (Москва, Россия). Он активно участвует в совместной работе с центром экстремальных условий Университета Эдинбурга, выступая в роли наставника для приезжающих в соответствии с международным договором в НГУ магистрантов из Эдинбурга.

К числу достоинств Рычкова можно отнести целеустремленность, упорство в достижении цели, интерес к работе, готовность желанием осваивать различные экспериментальные и расчётные методики, а также способность грамотно определять стратегию исследований, работать в группе, при этом брать на себя функции лидера. Он хороший организатор и при этом всегда готов помогать другим членам группы.

Рычков был очень самостоятелен в изучении обширной литературы, в анализе полученных данных, в подготовке докладов на конференции и написании статей и текста диссертационной работы.

За время работы над диссертацией Рычковым опубликовано (в соавторстве) 5 статей в рецензируемых журналах, входящих в базу WoS и список ВАК, в том числе, 4 – по теме диссертации, и представлено 10 докладов на российских и международных конференциях. В частности, он был приглашен с устными докладами на Международную конференцию по электронному строению кристаллов Sagamore (Сардиния, 2015) и на Международный научный форум молодых ученых «Наука будущего – наука молодых» (Севастополь, 2015). Работы получили хороший отклик, хорошо цитируются и «скачиваются»: статья «Simple and efficient modifications of well known techniques for reliable growth of high-quality crystals of small bioorganic molecules» 2014 г. процитирована 2 раза, но скачана более 1700 раз с официального сайта, «A new structure of a serotonin salt: comparison and conformational analysis of all known serotonin complexes» 2013г. процитирована 2 раза, «A new polymorph of metacetamol» 2015г. скачана уже более 200 раз с официального сайта. Рычков неоднократно был победителем и призёром конкурсов научных докладов на конференциях. Так, доклады Рычкова отмечены дипломами I и II степени международной конференции МНСК в 2012 и 2011 гг., дипломами I и II степени международной конференции МЭСК в 2011 и 2012 гг., дипломами III и I степени на конкурсе работ молодых ученых на ежегодной конференции Института химии твердого тела и механохимии СО РАН в

2012 и 2014 гг. Он награждён дипломом победителя программы "У.М.Н.И.К." Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в 2012 г. Успехи в учебной и научной деятельности были отмечены стипендией правительства РФ в 2011 и 2012 гг., стипендией компании "Schlumberger" в 2012-2013 гг., а также стипендией фонда В.Потанина в 2012-2013 гг. Рычков Д.А. является победителем летней школы фонда Потанина в 2012 г. В 2014 году Рычков Д.А. получил стипендию президента РФ. В 2015 году Рычков был награжден Стипендией Лудо Фревели Международного центра дифракционных данных (ICDD).

Рычков Д.А. имеет опыт руководства научными проектами:

- грантом Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «Изучение физико-химических процессов, протекающих при получении твердофазных серотонин-содержащих препаратов методом «Hot Spray Drying»»;

- проектом коллектива молодых ученых Новосибирского научного центра СО РАН, занимающихся популяризацией научно-исследовательской деятельности, "Рост кристаллов" для школьников в 2011 - 2014 гг.;

Помимо этого, Рычков являлся исполнителем проектов РФФИ (мол_а 12-03-31663, мол_а 14-03-31866, ИНД_а 13-03-92704, 14-03-31866), проектов Минобрнауки РФ (№14.В37.21.1093, НИР 3.4122.2011, 1828), программы Президиума РАН (проект 24.38, ФНМ-03), программы ОХНМ РАН (5.6.4), проекта НШ-221.2012.3 совета по грантам при Президенте РФ по поддержке ведущих научных школ и проекта РНФ 14-13-00834 ("От минералогии до биологии: Исследование влияния высокого давления на взаимодействие воды и других жидкостей с неорганическими, органическими веществами и биологическими молекулами"), в котором отвечает за раздел квантово-химических расчетов по органическим и биологическим молекулам.

Рычков активно участвует в педагогической деятельности. Помимо уже упомянутой работы «наставника» приезжающих к нам на стажировку магистрантов из Эдинбурга, он активно работает со школьниками в рамках проекта «Кристаллы», получавшего поддержку гранта Фонда Дмитрия Зимина «Династия» № SD13-22, а также в настоящее время ведёт в НГУ в качестве ассистента

практические занятия по курсу «Введение в современные методы квантово-химических вычислений молекул и кристаллов» для студентов, магистрантов, аспирантов и научных сотрудников. Он был руководителем делегации школьников, выезжавших для представления результатов своей работы по проекту в Гренобль (2011г.), был приглашен с устным докладом для представления доклада об опыте работы со школьниками на Международный конгресс кристаллографов в Монреаль (Канада), является соавтором статьи “Crystallographic education in the 21st century” [J.Appl. Cryst., 2015, 48, doi:10.1107/S1600576715016830].

Рычковым опубликовано 5 статей в международных рецензируемых журналах и 10 тезисов докладов, получено два патента РФ, ещё одна статья находится в печати. Из-за подготовки диссертации было отложено завершение ещё нескольких статей по материалам, выходящим за рамки диссертационной работы, которые будут отправлены в печать в ближайшее время.

Считаю, что Рычков Д.А. является вполне сложившимся исследователем и заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Научный руководитель,

Главный научный сотрудник НГУ,

Зав. кафедрой химии твердого тела

факультета естественных наук НГУ

д.х.н., профессор,

(383)3634272, eboldyreva@yahoo.com

Федеральное государственное автономное

Образовательное учреждение высшего

Образования «Новосибирский национальный

Государственный университет»

(Новосибирский государственный университет, НГУ),

ул. Пирогова, 2, г. Новосибирск, 630090, www.nsu.ru

(383)3634000, rector@nsu.ru

Болдырева

Елена

Владимировна

09 октября 2015 г.

Подпись *Болдырева Е.В.* Заверяю
Специалист Управления кадров НГУ
Карп Н.Н. Карпичев
« » 2015 г.

