

## ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Данилиной Вероники Владимировны: «Фазовые равновесия, эффекты всаливания – высаливания и экстрактивная кристаллизация солей в тройных системах соль – вода – амин», — представляемой на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Данилина В.В. поступила на 1 курс Института химии Саратовского госуниверситета в 2013 году на направление 04.03.01 «Химия». Вероника Владимировна ответственно относилась к учебе, сдавала экзамены на «отлично» практически по всем дисциплинам. Со второго курса Данилина В.В. занималась научной работой на кафедре общей и неорганической химии (науч. рук. – д.х.н., проф. Д.Г. Черкасов). В это же время сложилась область ее научных интересов: физико-химический анализ двух-, трех- и четырехкомпонентных систем, экстрактивная кристаллизация солей, критические явления, явления всаливания и высаливания. Она неоднократно участвовала в студенческих конференциях Института химии, награждалась дипломами и грамотами. Представленный в 2016 году на XI Международном Курнаковском совещании по физико-химическому анализу (г. Воронеж, Россия) устный доклад был признан лучшим среди работ студентов и награжден дипломом.

После окончания бакалавриата в 2017 году, Вероника Владимировна продолжила обучение в магистратуре Института химии. Она активно занималась совершенствованием знаний в области физико-химического анализа, показав себя как подготовленный студент, тщательно относящийся к постановке и выполнению эксперимента. В 2019 году окончила обучение в магистратуре по направлению «Химия синтетических и природных веществ», получив диплом с «отличием». В том же году поступила в аспирантуру при кафедре общей и неорганической химии СГУ (науч. рук. - д.х.н., проф. Д.Г. Черкасов).

Диссертационная работа Данилина В.В. посвящена разработке физико-химического обоснования метода экстрактивной кристаллизации солей из водных растворов с возможностью выбора оптимальных условий проведения процесса на основе исследования и анализа фазовых диаграмм тройных систем соль – вода – амин. Работу отличает не только глубокое фундаментальное содержание, но и явное прикладное направление. Результаты исследования пополнят базы физико-химических данных по фазовым равновесиям в многокомпонентных системах и найдут применение в процессах получения и очистки промышленно важных солей, опреснения воды. Разработанная Вероникой Владимировной методология исследования экстрактивной кристаллизации позволяет сократить во много раз трудоемкий и длительный эксперимент, осуществить экспрессную оценку оптимальных условий извлечения кристаллических веществ из растворов под действием антирастворителя.

За время работы над диссертацией Данилина В.В. проявила себя как самостоятельный, грамотный исследователь, умеющий решать поставленные перед ней задачи. В проведении эксперимента ее всегда отличали тщательность и умение добиваться поставленной цели. Она проявляла инициативу и творческий подход в постановке и решении научных задач, поставленных в диссертации. Работа Данилиной В.В. является частью систематических исследований, проводимых на протяжении более 60 лет в лаборатории физико-химического анализа кафедры общей и неорганической химии СГУ в рамках научного направления, заложенного профессором Р.В. Мерцлиным.

По теме диссертационной работы Данилиной В.В опубликовано 25 работ, в том числе 7 статей в рекомендованных ВАК изданиях (из них 4 в библиографических базах данных Web of Science и Scopus), 18 статей и тезисов докладов в материалах международных и российских научных конференций.

Работа апробирована на научных конференциях различного уровня, из которых хотелось бы отметить следующие: XI и XII Международных Курнаковских совещаниях по физико-химическому анализу (Воронеж, 2016; Санкт-Петербург, 2022), XXI и XXII International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia (RCCT) (Novosibirsk, Russia, 2017; Saint Petersburg, Russia, 2019), X и XI Международных конференциях «Кинетика и механизм кристаллизации. Кристаллизация и материалы нового поколения» (Суздаль, 2018; Иваново, 2021), XVI International Conference on Thermal Analysis and Calorimetry in Russia (RTAC-2020) (Moscow, Russia 2020), 10th Rostocker International Conference «Thermophysical Properties for Technical Thermodynamics» (Rostock, Germany, 2021).

Данилина В.В. совмещала свою учебу с учебной и педагогической деятельностью в Институте химии. С 2017 г работала инженером учебной лабораторией «Экспериментальные методы в химии» кафедры общей и неорганической химии, с 2022 г. заведует этой лабораторией. В 2019-2021 уч. году работала ассистентом кафедры общей неорганической химии, с 2023 года возобновила работу ассистентом. Данилина В.В. проводит активную профориентационную работу со школьниками. Диссертанта отличают важные человеческие качества, такие как честность, ответственность, исполнительность, целеустремленность, стремление к саморазвитию, доброжелательное отношение к коллегам и студентам.

Диссертационная работа Данилиной В.В. является завершённым систематическим исследованием, и по объему, актуальности, научной новизне и практической значимости, несомненно, отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Научный руководитель:

Д.Г. Черкасов

Черкасов Дмитрий Геннадиевич, доктор химических наук (специальность 02.00.04 – физическая химия), профессор кафедры общей и неорганической химии Института химии СГУ

410012, Саратов, ул. Астраханская 83, СГУ, I корпус, Институт химии СГУ

Тел.+7 (8452) 51-69-59

E-mail: dgcherkasov@mail.ru

Подпись	<i>Д.Г. Черкасов</i>	удостоверяю
Ученый секретарь	<i>И.В. Федусенко</i>	И.В. Федусенко
доцент		
* 15 *	09	2023г.