

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Семавина Кирилла Денисовича «Термодинамические свойства и термическая устойчивость ионных жидкостей на основе 1-алкил-3-метилимидазолия», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия

Семавин К.Д. окончил факультет фундаментальной физико-химической инженерии МГУ имени М.В. Ломоносова в 2020г по специальности «Фундаментальная и прикладная химия». Он поступил в аспирантуру Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова на кафедру физической химии, в которой обучался до 2024г. В настоящее время Семавин К.Д. работает младшим научным сотрудником кафедры физической химии, и совмещает научную работу с преподаванием физической химии студентам Химического факультета.

Семавин К.Д. приступил к выполнению диссертационной работы в октябре 2020г. Предметом исследований являлись ионные жидкости, испарение которых сопровождается термическим разложением. Цель работы заключалась в выработке подходов для определения термодинамических характеристик испарения ионных жидкостей, исследования реакций термического разложения, а также их влияния на процесс испарения. Предварительный анализ литературы показал, что предстоит основательная подготовка экспериментов, касающаяся объектов исследования и выбора условий проведения опытов. Ситуация усложнялась тем, что тема дипломной работы Кирилла Денисовича была далека от задач, которые предстояло решать по теме диссертации. С очевидностью возникала необходимость в короткий срок овладеть навыками работы на установке, на которой планировалось выполнять эксперименты в рамках метода высокотемпературной масс-спектрометрии. Кроме того, для получения термодинамических свойств выбранных ионных жидкостей необходимо было обучиться работе на вакуумной адиабатической калориметрической установке.

С поставленными задачами Кирилл Денисович успешно справился. Он участвовал в планировании и подготовке экспериментов, лично выполнил многочисленные опыты по испарению/термолизу ионных жидкостей. Семавин К.Д. овладел методикой работы на установке по низкотемпературной адиабатической калориметрии, и принимал участие в проведении экспериментов по съёмке температурных зависимостей теплоёмкостей ряда ионных жидкостей. Хорошая математическая подготовка, уверенное владение методами анализа и статистической обработки данных позволили Кириллу Денисовичу грамотно и чётко обрабатывать полученные экспериментальные результаты, а также рассчитывать термодинамические функции конденсированных фаз ионных жидкостей. По результатам

проведённых исследований Семавиным К.Д. были подготовлены материалы для 7-ми докладов (в том числе 4 устных) на российских и международных конференциях, а также для 5-ти статей в авторитетных международных рецензируемых научных журналах.

Экспериментальную работу Семавин К.Д. успешно совмещал с педагогической деятельностью: в течение трёх лет проводил семинарские занятия и лабораторные работы для студентов, неоднократно являлся руководителем курсовых работ студентов младших курсов. Несмотря на жёсткие временные рамки, Кирилл Денисович проявил настойчивость, усердие, и успешно справился с поставленными задачами. В итоге, получены результаты, давшие прочное основание для написания диссертационной работы.

Считаю, что представленная Семавиным К.Д. диссертационная работа является законченным исследованием, отвечающим требованиям пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова к работам, представленным на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия.

Ведущий научный сотрудник
химического факультета ФБГОУ ВО «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»,
доктор химических наук, профессор
(специальность 02.00.04 – физическая химия),

Чилингаров Норберт Суренович
Москва, Ленинские Горы, д. 1, стр. 3
(+7)495-939-54-63

nsc@phys.chem.msu.ru

12 ноября 2024 г.