

**ОТЗЫВ**  
научного руководителя о работе Новикова Артема Андреевича  
«Термодинамическое моделирование водно-солевых систем на основе  
ортофосфатов натрия и калия»,  
представленной к защите на соискание учёной степени кандидата химических наук  
по специальности 1.4.4 – «Физическая химия»

Новиков А. А. с отличием окончил специалитет химического факультета МГУ в 2020 г. и поступил в очную аспирантуру по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», направленность «Физическая химия». На данный момент Новиков А. А. работает в должности младшего научного сотрудника НИЛ химической термодинамики на кафедре физической химии.

С осени 2020 г. по настоящее время Новиков А. А. занимался диссертационной работой по теме «Термодинамическое моделирование водно-солевых систем на основе ортофосфатов натрия и калия». За время выполнения работы Артем Андреевич стал высококвалифицированным специалистом в области химической термодинамики растворов электролитов. Все задачи, поставленные в диссертационной работе, успешно решены. Проведённое Новиковым А. А. исследование обладает внутренним единством и логикой, имеет все признаки научной новизны и представляет практический интерес для разработки новых технологий, в которых задействованы фосфорная кислота и её соли.

Результаты работы прошли хорошую апробацию, они были представлены в виде устных и стендовых докладов на российских и международных конференциях. По материалам диссертации опубликовано 4 статьи в журналах «Белого списка», индексируемых Web of Science, Scopus и РИНЦ. В период обучения в аспирантуре Новиков А. А. был исполнителем гранта РНФ «Термодинамика водно-солевых систем: от моделей высокой точности до программной реализации расчетов равновесий» и участвовал в выполнении ряда хоздоговорных работ лаборатории химической термодинамики.

Новиков А. А. активно участвует в педагогическом процессе на кафедре физической химии, в 2024 г. он проводил занятия по разработанным им спецкурсам «Термодинамика растворов электролитов» и «Статистическая термодинамика растворов электролитов», а также вёл семинары по курсу «Химическая термодинамика и кинетика» у студентов ФНМ. В 2025 г. вёл семинарские и практические занятия по новому учебному плану у студентов 2-го курса химического факультета. С 2020 г. под руководством Новикова А. А. защищены 2 курсовые и 1 дипломная работы студентов МГУ, 7 курсовых и 3 дипломные работы студентов Университета МГУ-ППИ в Шэнчжэне (КНР), где он работал ассистентом преподавателя на ФНМ.

В 2024 г. Новиков А. А. проводил курс «Химия минеральных удобрений» для сотрудников ОАО «УКХ «Уралхим» в рамках программы ДПО ПИШ МГУ. Курс получил

высокую оценку у представителей компаний – производителей удобренний, в 2025 г. планируется его повторение для сотрудников компаний «Еврохим» и «Акрон».

В процессе выполнения диссертационной работы Новиков А. А. проявил себя как способный, инициативный и целеустремлённый исследователь, способный в ограниченные временные сроки осваивать новый материал, критически анализировать имеющуюся информацию, обобщать её и грамотно представлять профессиональному сообществу. Артем Андреевич очень ответственно относится к любому порученному делу, умеет планировать собственное время и, по сути своей, является командным человеком, умеющим учитывать мнение других членов коллектива и находить компромиссные варианты решения проблем.

Как научный руководитель считаю, что представленная диссертационная работа является законченным научным исследованием, по содержанию 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.

Профессор  
кафедры физической химии  
химического факультета  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
университет имени М.В.Ломоносова»,  
доктор химических наук, доцент  
(специальность 02.00.04 Физическая химия)

Успенская Ирина Александровна  
Тел. (495) 939 12 05  
Г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3  
9 октября 2025 г.