

### **Отзыв научного руководителя**

на соискателя учёной степени Николаева Илью Александровича, представившего диссертацию на тему «Термическая полимеризация цианатных эфиров: кинетика и взаимосвязь между строением мономеров и их реакционной способностью», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Николаев Илья Александрович, 1995 года рождения, в период обучения в школе достиг высокой успеваемости, окончил МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №132 с углубленным изучением иностранных языков» с золотой медалью. Интерес к химии, проявившийся в школьные годы, стал причиной выбора химического направления для получения высшего образования. После успешной сдачи ЕГЭ в 2013 году поступил в Химический институт им. А.М. Бутлерова Казанского (Приволжского) федерального университета. В 2018 году окончил программу специалитета по специальности «Химик. Преподаватель химии» со средним баллом 5.0.

Будучи студентом третьего курса Николаев И.А. присоединился к нашему научному коллективу. В ходе работы в лаборатории Илья проявил интерес к изучению кинетики термически инициируемых реакций полимеризации, и после окончания программы специалитета он поступил в аспирантуру по специальности 02.00.04 – Физическая химия. В 2021 году, в ходе обучения в аспирантуре, приступил к преподавательской работе в университете в качестве ассистента кафедры физической химии, а также курировал выполнение курсовых и дипломных работ.

Диссертационная работа Николаева И.А. посвящена созданию подхода к описанию реакционной способности цианатных эфиров в процессах кинетически- и диффузионно-контролируемой полимеризации. Несмотря на то, что исследования в области кинетики полимеризации цианатных эфиров были известны с 70-ых годов прошлого столетия, данная научная проблема была далека от решения. Для решения поставленной задачи Николаевым И.А. был получен большой массив экспериментальных данных по кинетике полимеризации цианатных эфиров в различных условиях (в расплаве, в растворе и в твёрдой фазе). В результате была разработана модель для количественного учёта влияния структуры мономеров на кинетику полимеризации в режиме кинетического контроля, проанализировано влияние структуры цианатных эфиров на точку перехода полимеризации в режим диффузионного контроля, а также установлено различие в механизмах жидко- и твёрдофазной полимеризации цианатных эфиров.

Николаев И.А. участвовал в качестве исполнителя в ряде научных проектов, поддержанных фондами РНФ (РНФ 18-13-00149, РНФ 19-73-10148), РФФИ (РФФИ 20-33-90245), субсидией, предоставленной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания в сфере научной деятельности (№ FZSM-2023-0020), а также программой «Приоритет – 2030». Николаев И.А. представил результаты своей работы на четырёх конференциях. Доклады Ильи были отмечены дипломами на Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов» в 2020 и 2021 годах. Николаев И.А. является соавтором 9 статей в высокорейтинговых международных научных журналах первого и второго квартала Scopus и WoS, из которых по теме диссертации – 7. Персональный индекс Хирша Николаева И.А. равен 6.

Хорошее знание английского языка, высокая эрудированность, умение ставить и решать поставленные задачи позволили за время учёбы в аспирантуре стать Николаеву И.А. высококвалифицированным сотрудником. Николаев И.А. обладает всеми положительными качествами, необходимыми для успешной научной работы, а именно трудолюбием, большой ответственностью, целеустремлённостью и аккуратностью. Илья коммуникабелен, умеет работать в коллективе, с уважением относится к другим.

Считаю, что диссертационная работа Николаева Ильи Александровича соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а автор заслуживает присуждения степени кандидата наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Научный руководитель,  
кандидат химических наук  
(02.00.03 – органическая химия),  
доцент кафедры физической химии  
Химического института им. А.М.Бутлерова КФУ  
420008, Казань, ул. Кремлёвская, 18  
тел.: 8 917 275-84-04  
e-mail: and\_galuhin@mail.ru

Галухин Андрей Владимирович

11.10.2022