

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Акулова Алексея Александровича
«КРОСС-ДЕГИДРОГЕНАТИВНЫЕ C-N- И C-S-СОЧЕТАНИЯ В РЯДУ АЗОЛОВ И
АЗИНОВ», представленную на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Акулов Алексей Александрович занимается научно-исследовательской работой на кафедре органической и биомолекулярной химии и в Научно-образовательном и инновационном центре химико-фармацевтических технологий (НОИЦ ХФТ) Химико-технологического института (ХТИ) Уральского федерального университета (УрФУ) со 2 курса бакалавриата. Начиная с 2018 года, Акулов А.А. является сотрудником ХТИ УрФУ; он занимал должности лаборанта-исследователя, инженера-исследователя, младшего научного сотрудника, ассистента. В настоящее время работает в должностях старшего преподавателя НОИЦ ХФТ ХТИ УрФУ (основное место), а также лаборанта-исследователя Проблемной лаборатории физиологически активных веществ ХТИ УрФУ (внутреннее совместительство). В 2020 году, после успешного окончания магистратуры, Акулов А.А. поступил в очную аспирантуру кафедры органической и биомолекулярной химии ХТИ УрФУ, а также стал участником программы целевой аспирантуры для сотрудников УрФУ. В разные годы диссертант являлся получателем стипендии Правительства РФ по приоритетным направлениям развития и модернизации российской экономики (2018), стипендии имени первого Президента РФ Б.Н. Ельцина (2021), стипендии Губернатора Свердловской области (2023); в 2022 году был удостоен медали Российской академии наук с премией для молодых ученых за лучшие работы в области химических наук. Выступал в качестве исполнителя ряда проектов в рамках грантов РНФ, РФФИ, программы мегагрантов, государственного задания. Диссертант руководит научно-исследовательской работой студентов, в результате чего уже было успешно защищено 2 магистерские диссертации и 3 выпускные квалификационные работы бакалавра. В 2023 году Алексею Александровичу была объявлена благодарность ректора УрФУ «за вклад в развитие новых и перспективных направлений в науке и технике» (приказ № 89/09 от 03.02.2023).

Работа, проведенная Акуловым А.А. в ходе подготовки к защите кандидатской диссертации, является самостоятельным и оригинальным исследованием, в ходе которого соискатель принял активное участие в разработке и изучении природы ряда реакций кросс-дегидрогенативного сочетания с участием азгетероциклических соединений, приводящих к образованию связей C(sp²)-X (X = N, S). В частности, был выполнен тщательный анализ литературных данных, проведен подробный скрининг условий для каждого из

разрабатываемых процессов, синтезировано и охарактеризовано более 40 новых соединений, изучены особенности механизмов протекания данных превращений с использованием современных инструментальных и химических методов анализа, в том числе одномерной и двумерной ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии, элементного и рентгеноструктурного анализов, инфракрасной спектроскопии, спектроскопии электронного парамагнитного резонанса и других методов. Для некоторых полученных соединений были определены перспективы их использования в области медицинской и фармацевтической химии, в том числе получен патент РФ на изобретение соединения с доказанной противовирусной активностью в экспериментах *in vitro* и *in vivo* в отношении коронавируса SARS-CoV-2. Кроме того, по результатам исследований, вошедших в кандидатскую диссертацию соискателя, опубликовано 5 статей в научных журналах уровня Scopus/WoS, три из которых – в журналах, относящихся к квантилю Q1 (SJR). Результаты исследований, проведенных Акуловым А.А., были апробированы на ряде крупных конференций и конгрессов международного и всероссийского уровня, что подтверждается публикацией 13 тезисов докладов по теме диссертации. Следует отметить, что представленная работа включает в себя лишь часть исследований, выполненных к настоящему моменту самим диссертантом либо же под его руководством.

Таким образом, диссертационная работа Акулова А.А. представляет собой цельное и завершённое научное исследование в области современной органической химии и смежных отраслях знаний. Считаю, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Акулов Алексей Александрович достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Научный руководитель:
доктор химических наук, доцент,
директор Химико-технологического института,
профессор кафедры органической и
биомолекулярной химии Химико-
технологического института ФГАОУ ВО
«Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина»
29 января 2025 года

Вараксин Михаил Викторович

620062, Свердловская область,
г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19
тел. +7 (343) 375-44-20
e-mail: m.v.varaksin@urfu.ru

Личную подпись Вараксина М.В. удостоверяю

Ученый секретарь УрФУ, г.а.и.



Морозова В.А.