

Отзыв
научного руководителя
на диссертационную работу Никулина Александра Владиславовича
«Синтез, строение и реакции 4,8-С-замещенных 2-аминохромен(хинолин)-3-
карбонитрилов», представленную на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия

Никулин А.В. поступил на 1 курс бакалавриата Института химии ФГБОУ ВО СГУ имени Н.Г. Чернышевского в 2015 году на направление 04.03.01 «Химия». После окончания бакалавриата в 2019 году продолжил обучение в магистратуре по направлению 04.04.01 «Химия», где за успешную учебу и научную работу дважды получал повышенную государственную академическую стипендию Минобрнауки, был удостоен стипендии имени В.Г. Харченко. После окончания магистратуры в 2021 году, получив диплом с отличием, в том же году поступил в аспирантуру при кафедре органической и биоорганической химии Института химии СГУ имени Н.Г. Чернышевского. Закончил аспирантуру в 2025 году.

Диссертационная работа Никулина А.В. выполнена в период с 2021 по 2025 гг. на кафедре органической и биоорганической химии Института химии ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» и посвящена синтезу 2-аминотетрагидрохромен(хинолин)-3-карбонитрилов, их модификации посредством гетероаннелирования, ацетилирования, бромирования, окисления, кватернизации, изучению строения и биоактивности новых соединений.

Диссертационная работа Никулина А.В. посвящена актуальной задаче современного органического синтеза – поиску эффективных, экологических и экономических способов синтеза новых биоактивных соединений, способных к разнообразным превращениям, приводящих к формированию различных сложнопостроенных гибридных структур.

Никулиным А.В. успешно проведен синтез 4,8-С-замещенных 2-аминотетрагидрохромен(хинолин)-3-карбонитрилов при варьировании подходов (мультикомпонентный, электро- и сонохимический). Автором показана принципиальная возможность применения электросинтеза для получения 2-аминохромен-3-карбонитрилов, оказавшегося наиболее эффективным, экологичным и безопасным подходом. Ценные результаты получены автором при изучении реакций 2-аминохромен(хинолин)-3-карбонитрилов - избирательное N-ацетилирование, аннелирование пиримидинового цикла, бромирование, окисление, O,N-рециклизация, кватернизация. Для установления строения всех вновь синтезированных соединений Никулиным А.В. использованы спектроскопические методы (ИК-, одномерная (^1H , ^{13}C) и двумерная ЯМР), а для разделения региоизомерных продуктов - колоночная и высокоэффективная жидкостная хроматография. Скрининг биологической активности полученных веществ позволил выявить среди них наиболее перспективные соединения-лидеры, обладающие

цитотоксической (в отношении раковой клеточной линии HeLa) и антистафилококковой активностью.

Никулин А.В. провел анализ литературы по тематике работы и систематизировал данные о синтезе 2-аминохромов-3-карбонитрилов, их функциональных аналогов хинолинового ряда, их реакций с участием различных реакционных центров и биологической активности представителей рассматриваемых рядов.

Никулин А.В. принимал активное участие в подготовке 30 публикаций, в том числе 7 статей в рецензируемых научных изданиях, которые индексируются базами ВАК, Web of Science и Scopus, 8 статей в сборниках, 15 тезисов докладов на конференциях различного ранга

Никулин А.В. является высококвалифицированным современным исследователем в области органического синтеза, способен самостоятельно планировать и осуществлять эксперимент по синтезу новых органических веществ с привлечением спектральных исследований. Способен к самостоятельному обобщению результатов в виде публикаций.

Никулин А.В. участвовал в педагогической работе кафедры, осуществлял руководство студенческими работами, участвовал в подготовке докладов на конференциях

Диссертационная работа Никулина Александра является целостным завершенным исследованием, выполнена на высоком научном уровне по актуальной тематике, имеет высокую практическую значимость, и отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 как законченная научно-квалификационная работа, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

Научный руководитель

А.П. Кривенько

Кривенько Адель Павловна, доктор химических наук (02.00.03 – органическая химия), профессор, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», профессор кафедры органической и биоорганической химии.

410012, Саратов, ул. Астраханская, 83.

Тел. +79603535944

E-mail: krivenko@info.sgu.ru

