

Протокол № 260
заседания диссертационного совета 24.2.288.07
от 19 октября 2022 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 27 человек. Присутствовали на заседании 18 человек.

Председатель: д. хим. наук, профессор Семенов В.Н.

Присутствовали: д. хим. наук, профессор Семенов Виктор Николаевич, д. хим. наук, профессор Шихалиев Хидмет Сафарович, к. хим. наук, доцент Столповская Надежда Владимировна, д. хим. наук, профессор Бобрешова Ольга Владимировна, д. хим. наук, профессор Бутырская Елена Васильевна, д. хим. наук, доцент Зяблов Александр Николаевич, д. хим. наук, доцент Завражнов Александр Юрьевич, д. хим. наук, доцент Крысин Михаил Юрьевич, д. хим. наук, доцент Потапов Андрей Юрьевич, д. хим. наук, доцент Кострюков Виктор Федорович, д. хим. наук, профессор Селеменов Владимир Федорович, д. хим. наук, профессор Семенова Галина Владимировна, д. хим. наук, доцент Томина Елена Викторовна, д. хим. наук, доцент Тутов Евгений Анатольевич, д. хим. наук, профессор Шапошник Алексей Владимирович, д. хим. наук, профессор Шапошник Владимир Алексеевич, д. хим. наук, профессор Шаталов Геннадий Валентинович, д. хим. наук, доцент Шестаков Александр Станиславович.

Слушали: Председателя заседания:

Совет принял заявление младшего научного сотрудника НОЦ «Наноматериалы и технологии» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» Поликарчука Владимира Андреевича. Диссертация «Новые трехкомпонентные реакции с участием аминокетолов и исследование способов дальнейшей функционализации азолопиримидиновых систем», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия, выполнена на кафедре органической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

К заявлению приложены: заключение Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» (протокол № 1003-05 от «25» мая 2022 г.) о рекомендации диссертации Поликарчука Владимира Андреевича к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия; копии дипломов об окончании аспирантуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки; диссертация; рукопись автореферата; а также другие документы в соответствии с требованиями Положения о порядке

присуждения ученых степеней №842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции) и Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Экспертная комиссия в составе членов совета:

1. Шестаков Александр Станиславович, д.х.н., доц. (председатель);
2. Крысин Михаил Юрьевич, д.х.н.; доц.;
3. Егорова Алевтина Юрьевна, д.х.н., проф.

предварительно рассмотрела диссертацию Поликарчука Владимира Андреевича «Новые трехкомпонентные реакции с участием аминокетолов и исследование способов дальнейшей функционализации азолопиримидиновых систем» и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре органической химии химического факультета Воронежского государственного университета и является частью плановых научных исследований, проводимых на кафедре органической химии Воронежского государственного университета и при поддержке гранта РФФИ (№ 18-74-10097, <https://rscf.ru/project/18-74-10097>).

Диссертационная работа Поликарчука Владимира Андреевича посвящена решению актуальной научной задачи в области органической химии – разработке мультикомпонентных методов синтеза гетероциклических систем на основе аминокетолов, представляющих интерес в качестве биологически активных соединений с широким спектром действия. В работе обсуждаются возможные способы получения, а также направления и методы функционализации азоло[1,5-а]пиримидиновых систем с целью выполнения общей стратегической задачи – направленного синтеза полиазагетероциклов с потенциальной биологической активностью. Кроме этого, часть исследований посвящена детальной проработке методологии введения в молекулы изучаемых соединений реакционно способных групп и фармакофорных фрагментов. Для многих из изученных превращений проведен мониторинг протекания реакций в разных условиях и установлено влияние ряда параметров на характеристики изучаемых процессов. На основании этих закономерностей предложены наиболее вероятные механизмы этих процессов. Особо следует отметить, что соискателем проведен достаточно трудоемкий анализ данных, полученных с помощью современных физико-химических методов, что позволило однозначно доказать структуру полученных соединений.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

Разработаны эффективные трехкомпонентные методы синтеза функционально замещённых азоло[1,5-а]пиримидинов с участием аминокетолов (5-R₁-3-амино[1,2,4]триазолы, 5-R₂-4-R₃-3-аминопирозолы и 2-аминобензимидазол), одноуглеродных электрофилов (диметилацеталь N,N-

диметилформамида, ортоэферы, арилальдегиды) и некоторых алифатических СН-кислот (производные 3-оксокарбоновых кислот).

Продемонстрированы эффективные способы построения пиридо[3,4-е]азоло[1,5-а]пиримидиновых систем путем функционализации 6,7 замещенных азоло[1,5-а]пиримидинов в двух- и трехкомпонентном исполнении. Изучены особенности протекания реакции в зависимости от структуры применяемых 1N- и 2N-синтонов и условий проведения процессов.

Подробно исследованы двухкомпонентные реакции некоторых производных азоло[1,5-а]пиримидинов с гидразин гидратом. С применением комплекса спектральных методов анализа доказано образование замещенных 6-пиразолилазоло[1,5-а]пиримидинов в результате ANRORC-перегруппировки с участием боковой цепи.

Изучены препаративные и структурные особенности использования различных C_1^+ -синтонов в каскадных реакциях метиловых эфиров 3-(4-метил-2-R-пиримидин-5-ил)-3-оксопропионовых кислот с аминоазолами приводящие к замещенным [1,2,4]триазоло[1,5-а]пиримидин-6-метилкарбоксилатов различной степени гидрированности.

Для получения гибридных молекул, содержащих в своей структуре несколько фармакофоров изучено взаимодействие эфиров 3-(4-метил-2-R-пиримидин-5-ил)-3-оксопропионовых кислот с 7-гидрокси-1-метил-1,2-дигидрохинолин-6-карбальдегидом, приводящих к образованию новых 3-[(2-R-4-метилпиримидин-5-ил)карбонил]-6,8,8,9-тетраметил-2H-пирано[3,2-g]хинолин-2-онов.

Для некоторых пиридо[3,4-е]азоло[1,5-а]пиримидинов и ряда функционально замещенных пирано[3,2-g]хинолин-2-онов впервые обнаружена ингибирующая активность по отношению к факторам свертывания крови Ха и XIa, а также антимикробная активность по отношению к культурам *E. Coli* и *S. Aureu*.

Выявлена высокая антикоррозионная активность некоторых функционально замещенных триазоло[1,5-а]пиримидинов в отношении коррозии меди в нейтральной и кислотной средах.

Исследования выполнены на высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов, обоснованность научных положений и выводов диссертационной работы обеспечены детальностью исследования, анализом экспериментальных данных, применением современных физико-химических методов установления структуры органических соединений: ИК-спектроскопии, ЯМР-спектроскопии, в том числе с привлечением двумерных гомо- и гетероядерных экспериментов, масс-спектрометрии высокого разрешения.

По результатам диссертации опубликовано 8 работ, в том числе 5 статей в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях. Полнота изложения материалов диссертации составляет 90%. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве, составляет 80%.

Основные результаты работы докладывались и обсуждались на следующих конференциях: 6-я Международная научно-методическая конференция "Фармообразование-2016" «Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Создание новых физиологически активных веществ», (Воронеж, 2016); 10-я Международная научно-практическая конференция для молодых ученых «Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии», (Астрахань, 2016); IV Всероссийская молодежная конференция «Проблемы и достижения химии кислород- и азосодержащих биологически активных соединений», (УФА 2020).

Проверка текста по программе «Антиплагиат» показала высокий уровень оригинальности текста, выявленные совпадения не являются плагиатом. В работе нет заимствования материала без ссылки на первоисточник.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте организации. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.3. Органическая химия. Работа Поликарчука Владимира Андреевича соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, входит в компетенцию совета 24.2.288.07 и может быть представлена к защите по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Результаты работы могут быть рекомендованы для использования в Воронежском государственном университете, Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, Воронежском государственном техническом университете, Липецком государственном техническом университете, Институте органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Ярославском государственном техническом университете, Астраханском государственном университете, а также других научных и учебных организациях, работающих в области органической химии.

Ученый секретарь: Все документы, представленные в совет соискателем, соответствуют требованиям Высшей аттестационной комиссии.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

1) Абрамов Игорь Геннадьевич, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет», кафедра общей и физической химии, заведующий кафедрой.

2) Тришин Юрий Гезргиевич, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», кафедра органической химии, заведующий кафедрой.

В качестве ведущей организации рекомендуется: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук», г. Москва.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

Председатель: Таким образом, необходимо принять к защите диссертацию Поликарчука Владимира Андреевича «Новые трехкомпонентные реакции с участием аминокетолов и исследование способов дальнейшей функционализации азолопиримидиновых систем», утвердить официальных оппонентов и ведущую организацию, назначить дату защиты диссертации, а также решить вопрос о разрешении размножения автореферата и утвердить список адресатов его рассылки.

Прошу проголосовать.

Постановили:

1. Принять к защите диссертацию Поликарчука Владимира Андреевича «Новые трехкомпонентные реакции с участием аминокетолов и исследование способов дальнейшей функционализации азолопиримидиновых систем»

2. Утвердить официальными оппонентами:

1) Абрамова Игоря Геннадьевича, доктора химических наук, профессора, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет», кафедра общей и физической химии, заведующего кафедрой.

2) Тришина Юрия Георгиевича, доктора химических наук, профессора, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», кафедра органической химии, заведующего кафедрой.

3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук», г. Москва.

4. Назначить дату защиты на 21 декабря 2022 г.

5. Разрешить опубликование автореферата на правах рукописи и утвердить список его рассылки.

Результаты голосования: «за» - 18, «против» - нет, «воздержался» - нет.

Председатель совета

Семенов Виктор Николаевич

Ученый секретарь совета

Столповская Надежда Владимировна

19 октября 2022 г.

