Протокол № **246**

заседания диссертационного совета 24.2.288.07

от 21 октября 2021 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 Завражнов Александр Юрьевич, д.хим.наук, доцент Зяблов Александр Николаевич, д.хим.наук, профессор Котова Диана Липатьевна, д.хим.наук, доц. Крысин Михаил Юрьевич, д.хим.наук Потапов Андрей Юрьевич, д.хим.наук, профессор Рудаков Олег Борисович, д.хим.наук, профессор Селеменев Владимир Федорович, д.хим.наук, профессор Семенова Галина Владимировна, 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 аспиранта кафедры органической химии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ Мавлуд Мохаммад Нажим Мавлуд. Диссертация «Синтез новых аннелированных азагетероциклов на основе реакций циклизации 3-R-1,2,4-триазол-5-диазониевых солей», 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 № 1003-9 от «01» сентября 2021 г.) о рекомендации диссертации Мавлуд Мохаммад Нажим Мавлуд к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия; копия диплома об окончании аспирантуры Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» по направлению подготовки 04.06.01 – химические науки с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»; диссертация; рукопись автореферата; а также другие документы, в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней 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. Крысина Михаила Юрьевича, д.х.н., доц. (председатель);
2. Шаталова Геннадия Валентиновича, д.х.н., проф.;
3. Крыльского Дмитрия Вильямовича, д.х.н.

предварительно рассмотрела диссертацию Мавлуд Мохаммад Нажим Мавлуд «Синтез новых аннелированных азагетероциклов на основе реакций циклизации 3-R-1,2,4-триазол-5-диазониевых солей» 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 в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ ВУЗам в сфере научной деятельности на 2020-2022 годы, проект № FZGU-2020-0044.

Диссертационная работа Мавлуд Мохаммад Нажим Мавлуд посвящена решению актуальной научной задачи в области органической химии – исследованию и систематизации ряда новых реакций конденсации 3-R-1,2,4-триазоло-5-диазониевых солей и разработке методов синтеза новых производных 1,2,4-триазоло[5,1-c][1,2,4]триазинов. Автором достоверно доказана структура полученных соединений, обсуждаются возможные направления и маршруты каскадных химических реакций.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе:

1. Изучены новые реакции 3-R-1,2,4-триазоло-5-диазониевых солей с различными циклическими и линеарно-связанными метиленактивными карбонильными соединениями, приводящие к образованию аннелированных азагетероциклов.

2. Исследована хемо- и регионаправленность каскадных процессов образования бензаннелированных 1,2,4-триазоло[5,1-c][1,2,4]триазинов, структура которых доказана встречным синтезом и методом рентгеноструктурного анализа.

3. Разработан эффективный метод синтеза гибридных молекул сочетающих в себе фармакофорные фрагменты 1,2,4-триазоло[5,1-c][1,2,4]триазина и хинолина или бензопирана.

4. Найден способ функционализации этиловых эфиров 4-[2-(диметиламино)винил][1,2,4]триазоло[5,1-c][1,2,4]-триазин-3-карбоновых кислот, позволяющий аннелировать к ним пиридиновый цикл, в результате чего получены представители новой гетероциклической системы - пиридо[4,3-e][1,2,4]триазоло[5,1-c][1,2,4]триазин-6(7H)-оны.

5. Установлено, что производные 8,8-диметил-8,9-дигидробензо[e][1,2,4]триазоло[5,1-c][1,2,4]триазин-6-ола проявляют ингибирующие свойства по отношению к коррозии меди. Методом первичного биоскрининга обнаружены антибактериальные свойства ряда синтезированных соединений.

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: ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии высокого разрешения, рентгеноструктурного анализа.

По результатам диссертации опубликовано 7 работ, в том числе 3 статьи в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях. Полнота изложения материалов диссертации составляет 85%. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве, составляет 80%.

Основные результаты работы докладывались на I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня открытия Периодического закона химических элементов Д.И. Менделеевым «Современные векторы устойчивого развития общества: роль химической науки и образования» (Астрахань, 2019); IV Всероссийской молодежной конференции «Проблемы и достижения химии кислород- и азотсодержащих биологически активных соединений» (УФА РИЦГУБ 2020); II Всероссийской научно-практической конференции «Современные векторы устойчивого развития общества: роль химической науки и образования» (Астрахань, 2020); XXIII конференции молодых учёных химиков (с международным участием) (Нижний Новгород, 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 соответствуют специальности 1.4.3. Органическая химия. Работа Мавлуд Мохаммад Нажим Мавлуд 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) Доценко Виктор Викторович – доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», факультет химии и высоких технологий, кафедра органической химии и технологий, профессор.
2) Презент Михаил Абрамович – кандидат химических наук, ФГБУН «Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук», лаборатория химии стероидных соединений №22, научный сотрудник.

В качестве ведущей организации рекомендуется: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», г. Самара.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

**Председатель:** Таким образом, необходимо принять к защите диссертацию Мавлуд Мохаммад Нажим Мавлуд «Синтез новых аннелированных азагетероциклов на основе реакций циклизации 3-R-1,2,4-триазол-5-диазониевых солей», 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 Мавлуд Мохаммад Нажим Мавлуд «Синтез новых аннелированных азагетероциклов на основе реакций циклизации 3-R-1,2,4-триазол-5-диазониевых солей»

2. Утвердить официальными оппонентами:
1) Доценко Виктора Викторовича – доктора химических наук, профессора, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», факультет химии и высоких технологий, кафедра органической химии и технологий, профессора.
2) Презента Михаила Абрамовича – кандидата химических наук, ФГБУН «Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук», лаборатория химии стероидных соединений №22, научного сотрудника.

3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», г. Самара.

4. Назначить дату защиты на 24 декабря 2021 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

21 октября 2021 г.