

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**  
**по диссертации *Киндопа Вячеслава Константиновича***  
**«Новые реакции гетероциклизации на основе альфа-роданокарбонильных соединений»**  
**по специальности 1.4.3 *Органическая химия***  
**на соискание ученой степени кандидата химических наук**

*Общая характеристика соискателя*

Киндоп Вячеслав Константинович в 2018 году окончил бакалавриат ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия», а в 2020 году – магистратуру по направлению подготовки 04.04.01 «Химия». Далее продолжил обучение в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по направлению 04.06.01 Химические науки, профиль Органическая химия, параллельно работал на кафедре органической химии и технологий лаборантом, затем преподавателем.

Вячеслава Константиновича, как исследователя, отличает высокая работоспособность, скрупулезность, аккуратность. Соискатель владеет современными аналитическими методами, навыками проведения квантово-химических расчетов и предикторного анализа биологической активности, является квалифицированным химиком-синтетиком. За время учебы в аспирантуре КубГУ проявил себя как добросовестный, ответственный, инициативный исследователь, способный четко формулировать цель и задачи исследования, целеустремленно и настойчиво работать для достижения поставленных целей.

Полученные теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации соискателя, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования и успешно применять свой синтетический опыт для решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы аналитической органической химии.

*Сведения о научной деятельности соискателя*

За период учебной и научной деятельности Киндоп В.К. подготовил более десяти работ в области органической химии, химии гетероциклических соединений. Конкретно по теме диссертации соискателем подготовлено 4 работы в журналах, индексируемых базами данных Scopus и Web of Science, и входящих в список ВАК по специальности.

*Личные качества соискателя*

Вячеслава Константиновича отличает жизнелюбие, позитивный настрой и целеустремленность, позволяющие ему активно заниматься научной работой.

*Актуальность темы диссертации*

Диссертационная работа Киндопа В.К. посвящена химии доступных, но малоизученных реагентов – альфа-роданокарбонильных соединений. Несмотря на то, что данные соединения в целом описаны в литературе и активно используется в химической практике уже более 50 лет, их синтетический потенциал еще далеко не исчерпан. Интерес к данным веществам связан с их химическим строением наличием ряда электрофильных реакционных центров. Под действием малонитрила, аминов, гидразинов тиоцианатокетоны превращаются в производные тиазола или 1,3-оксатиолана, обладающие различными биологическими свойствами (гербициды, регуляторы роста растений, комплексообразователи и др.). Таким образом, альфа-роданокарбонильные соединения являются привлекательными субстратами для гетероциклической химии. С другой стороны, важен и теоретический аспект работы, который связан с новыми областями использования данного класса соединений, в частности, как метиленактивного реагента в реакциях гетероциклизации.

*Научная новизна:*

1) Разработан новый способ получения производных N-(3-арил-4-фенилтиазол-2(3H)-илиден)-2-хлорацетамидов, исходя из альфа-роданокарбонильных соединений.

2) Впервые получены и охарактеризованы гибридные молекулы, содержащие в своей структуре фармакофорные фрагменты 2-иминотиазолина и тиено[2,3-b]пиридина.

3) Показано, что альфа-роданокарбонильные соединения могут выступать в роли метиленактивных соединений в реакции с анилинами и триэтилфторформиатом, что приводит к образованию ранее не описанных производных 5-арил-2-имино-2,3-дигидротиазола.

4) Исследованы особенности строения полученных гибридных молекул, исходя из данных РСА и квантово-химических расчетов.

*Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации*

Достоверность полученных данных обеспечена использованием современных методов синтетической органической химии и использованием классических приемов, а также воспроизводимостью экспериментальных результатов. Полученные соединения были однозначно идентифицированы и охарактеризованы с помощью современных методов физико-химического анализа, включающих ИК-спектроскопию,  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  ЯМР спектроскопию, двумерную корреляционную ЯМР спектроскопию, масс-спектрометрию высокого разрешения и рентгеноструктурный анализ, что позволяет говорить о достоверности строения полученных соединений. Также достоверность данных дополнительно подтверждается результатами квантово-химических исследований.

### *Личный вклад соискателя в полученные результаты*

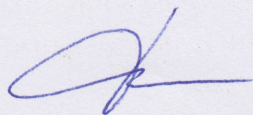
Диссертация Киндопа В.К. является завершенной самостоятельной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне. Лично автором был проведен синтез и анализ всех ключевых исходных структур и финальных продуктов, подготовлен к публикации ряд работ, включая обзорную. Автор осуществлял сбор, систематизацию и анализ литературных данных, принимал участие в постановке целей и задач исследования, планировании исследований, обработке и обсуждении полученных результатов, подготовке публикаций.

### *Практическая ценность полученных результатов*

Соискателем предложены удобные методы синтеза новых соединений - ранее неизвестных N-(3-арил-4-фенилтиазол-2(3H)-илиден)-2-хлорацетамидов и гибридных молекул на их основе. Гибридные молекулы, в свою очередь, обладают антидотной активностью по отношению к гербициду 2,4-Д, что имеет важное значение для регионов с развитым аграрным сектором. Предложено новое использование альфа-роданокарбонильных соединений в качестве метиленактивных соединений для синтеза производных тиазола.

Все вышеописанное говорит о том, что Вячеслав Константинович прошел хорошую научно-исследовательскую школу, что позволяет характеризовать его как сформировавшегося ученого. Киндопу Вячеславу Константиновичу, без сомнения, может быть присуждена ученая степень кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Научный руководитель  
заведующий кафедрой органической химии  
и технологий факультета химии и высоких технологий федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Кубанский государственный университет»  
(адрес: 350040 Краснодар, ул. Ставропольская, 149;  
Телефон: (861) 219-95-02  
E-mail: rector@kubsu.ru, <https://www.kubsu.ru/>),  
доктор химических наук  
(02.00.03 — Органическая химия)  
доцент



Доценко Виктор Викторович

23.09.2024 г.

