

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Байковой Светланы Олеговны
«Замещенные пиридилмочевины как "скрытые" изоцианаты в реакциях с п-
и о-нуклеофилами», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия**

Одним из ключевых векторов развития современного органического синтеза является разработка новых подходов к функционализации азотсодержащих гетероциклических соединений, обладающих ценными свойствами. В частности, актуальность исследований по созданию новых синтетических подходов для включения карбамоильного фрагмента в структуру органических молекул азагетероциклического ряда обусловлена широкой востребованностью таких веществ в качестве фармакологически активных соединений, лигандов в составе металлокомплексных катализаторов, функциональных элементов фотолюминесцентных материалов. Классическим подходом для решения данной синтетической задачи является взаимодействие нуклеофильных субстратов с изоцианатами. Этот подход имеет ряд ограничений, обусловленных как высокой токсичностью пиридилизоцианатов, так и их химической лабильностью. В связи с этим поиск и разработка альтернативных синтетических схем приобретает все большую актуальность в настоящее время.

В диссертационной работе Байковой Светланы Олеговны предлагается применение альтернативного подхода, основанного на использовании разнообразных N,N-диалкил-замещённых производных пиридил-2-мочевин в качестве синтетических эквивалентов пиридилизоцианатов. В своей работе диссертант провел комплексный анализ литературных данных, выполнил большое количество экспериментов по изучению химического поведения мочевин в реакциях с разнообразными O- и N-центрированными нуклеофилами, тем самым показав высокий потенциал данных реагентов и универсальность синтетической стратегии.

В работе Байковой Светланы Олеговны использован полный набор современных физико-химических и инструментальных методов идентификации, подтверждения структуры и определения степени частоты синтезированных соединений. Это не оставляет сомнений в достоверности представленных научных результатов и сделанных выводов. По результатам диссертации опубликовано две научные статьи в специализированных международных журналах, входящих в первый квартиль Q1 (Organic and Biomolecular Chemistry, Advanced Synthesis and Catalysis), полученные результаты представлены и обсуждены на нескольких всероссийских конференциях по органической химии, что свидетельствует о высоком научном уровне квалификационной работы и практической значимости результатов исследования.

В ходе изучения автореферата появился ряд вопросов:

1. Какое можно дать объяснение тому, что наличие электроноакцепторных групп в структуре в пиридинового кольца N-(пиридин-2-ил)мочевин **3** оказывает негативный влияние на выход карбаматов **5** в реакциях со спиртами?

2. В реакции 1,1-диметил-3-(4-метилпиридин-2-ил)мочевины **1a** с валганцикловиром выход целевого продукта 2-((2-амино-6-оксо-1,6-дигидро-9H-пурин-9-ил)метокси)-3-гидроксипропил ((4-метилпиридин-2-ил)карбамоил)-валината в виде смеси диастереомеров **14I/ 14I'** составил всего 40 %. Наблюдались ли побочные продукты вследствие реакции мочевины по другим реакционным центрам валганцикловира?

Все перечисленные вопросы не влияют на общее благоприятное впечатление от работы.

Диссертационная работа Байковой Светланы Олеговны представляет законченное квалификационное исследование, которое новизне научных результатов, актуальности и практической значимости решаемых вопросов, а также достоверности полученных результатов полностью соответствует требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а ее автор, Байкова Светлана Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Директор химико-технологического института,
доцент кафедры органической
и биомолекулярной химии УрФУ,
кандидат химических наук, доцент
Вараксин Михаил Викторович
27 апреля 2023 г.

Подпись М.В. Вараксина заверяю
Ученый секретарь УрФУ
кандидат технических наук, доцент
Морозова Вера Анатольевна



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)

Российская Федерация, Свердловская область, Екатеринбург, 620002, ул. Мира, 19.
тел. +7 (343) 375 44 20; E-mail: m.v.varaksin@urfu.ru