

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Потапова Михаила Андреевича  
«Синтез новых линейно связанных гетероциклических систем  
на основе N- и C-ацилгидрохинолинов», представленной  
на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 1.4.3 – Органическая химия

Диссертационная работа Потапова Михаила Андреевича посвящена разработке методов синтеза, рациональному синтезу и исследованию новых потенциально биологически активных гибридных соединений на основе N- и C-ацетил-2,2,4-триметилгидрохинолинов, линейно связанных с различными гетероциклическими системами, обладающими известными фармакологическими свойствами.

**Научная новизна исследований.** Изучены, а также с помощью ВЭЖХ-МС мониторинга подобраны оптимальные условия реакции алкилирования N-хлорацетил-тетрагидрохинолинами различных amino-, гидроксид- и меркаптогетероциклических систем. Определена ингибирующая активность полученных соединений в отношении факторов свертываемости крови Ха и XIa. Исследованы особенности протекания реакции бромирования N-ацил-2,2,4-триметил-1,2-дигидрохинолинов в условиях реакции Воля–Циглера, а также обнаружены нетривиальные продукты бромирования в системе NBS-ДМФА, структура которых подтверждена рентгеноструктурным анализом. Предложен способ селективного ацилирования N-ацетилтетраметил-1,2,3,4-тетрагидрохинолинов хлористым ацетилом в присутствии кислот Льюиса по бензольному ядру. Реакцией синтезированных 6(7)-ацетил-2,2,4,7(6)-тетраметил-1,2,3,4-тетрагидрохинолинов с диметилацеталем диметилформамида были выделены новые 3-(диметиламино)-1-(2,2,4,6(7)-тетраметил-1,2,3,4-тетрагидрохинолин-7(6)-ил)проп-2-ен-1-оны. Взаимодействием 1,6(7)-диацетил-2,2,4,7(6)-тетраметил-1,2,3,4-тетрагидрохинолинов с диметилкарбонатом были выделены новые метиловые эфиры 3-(1-ацетил-1,2,3,4-тетрагидро-2,2,4,6(7)-тетраметилхинолин-7(6)-ил)-3-оксопропановой кислоты. В результате реакции полученных метиловых эфиров с различными карбоксимидами были синтезированы новые 6-(1-ацетил-1,2,3,4-тетрагидро-2,2,4,6(7)-тетраметилхинолин-7(6)-ил)-2-R-пиримидин-4(3H)-оны.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Исследованы реакции: алкилирования amino-, оксид-, меркапто-гетероциклических систем функциональными производными ацилгидрохинолинов; C-ацетилирования N-ацетил-2,2,4,6(7)-тетраметил-1,2,3,4-тетрагидрохинолинов; конденсации полученных C-ацетилхинолинов с диметилацеталем диметилформамида и диметилкарбонатом. Найден способ построения пиримидиновой, пиримидиноновой и триазолопиримидиновой систем на основе C-ацетил-1,2,3,4-тетрагидрохинолинов. Предложен и обоснован предполагаемый механизм селективного бромирования N-ацил-2,2,4-триметил-1,2-дигидрохинолинов. Разработаны препаративные методы синтеза новых гибридных соединений с фрагментами замещенных 2,2-



диметилгидрохинолинов, линейно связанных с широким спектром N-, O-, S-гетероциклов. Среди полученных соединений обнаружены перспективные ингибиторы фактора свертываемости крови Ха.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Достоверность методик синтеза новых соединений подтверждается многократным воспроизведением. Достоверность строения полученных продуктов обеспечена тщательностью проведения экспериментов, а также использованием современных физико-химических методов анализа для подтверждения структуры синтезированных соединений (ЯМР-спектроскопия, хромато-масс-спектрометрия, элементный анализ, рентгеноструктурный анализ). Основные результаты работы докладывались на 7-й Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Химия: достижения и перспективы» (Ростов-на-Дону, 2022); 7-й Всероссийской (заочной) молодежной конференции «Достижения молодых ученых: химические науки» (Уфа, 2022); III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы фармацевтической науки и практики» (Кемерово, 2023).

**Публикации.** По результатам диссертационной работы опубликовано 8 научных работ, из которых 5 статей в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях, 3 тезисов и материалов конференций.

**Диссертационная работа** Потапова Михаила Андреевича по актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. постановления Правительства РФ от 20.03.2021 № 426), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

*Согласен на включение моих персональных данных в авторское резюме, их дальнейшую обработку и размещение в сети «Интернет»*

Профессор кафедры неорганической химии,  
руководитель специализации

«Органическая, биоорганическая и медицинская химия»

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

доктор химических наук, профессор

(02.00.03 – Органическая химия,

02.00.10 – Биоорганическая химия,

химия природных и биологически активных соединений)

Пурыгин Петр Петрович

02.10.23

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

443086, г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34

Телефон: +7(462)334-54-59; +7(905)301-45-19; e-mail: puryginpp2002@mail.ru



*Потапов Михаил АА удовлетворено.*

*Воткина Татьяна Александровна согласна сопровождать диссертацию.*

*Белкина / Белкина У.В.*