

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихиной Надежды Павловны на тему «Синтез и свойства новых гетероциклических систем на основе 4,4,6-триметил-4*H*-пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Новичихиной Надежды Павловны посвящена актуальной теме – разработке эффективных методов синтеза различных гетероциклических систем на основе 4,4,6-триметил-4*H*-пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионов, изучению свойств, строения и механизмов образования полученных соединений и исследованию возможностей дальнейшего применения продуктов. Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений, так как представленные объекты (4*H*-пирроло[3,2,1-*ij*]хинолин-1,2-дионы) являются трициклическими аналогами изатина, который в свою очередь находит широкое применение в современной химии и медицине.

Практическая значимость работы выразилась в выявлении ингибирующей активности производных пирроло[3,2,1-*ij*]хинолинов в отношении протеинкиназ и факторов свертывания крови X_a и X_{Ia} .

Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений. Практически все соединения были выделены препаративно, их строение убедительно доказано при помощи ИК-спектроскопии, ЯМР-спектроскопии на ядрах 1H , ^{13}C , DEPT, двумерных экспериментов (NOESY, HSQC), масс-спектрометрии и данных рентгеноструктурного анализа.

Основное содержание работы в полной мере отражено в публикациях, список которых включает 5 статей в журналах, включенных в перечень ВАК, и тезисы 8 докладов на конференциях.

При ознакомлении с рукописью автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1) Автор утверждает, что установление строения продукта реакции **12**, полученного при взаимодействии соединения **5d** с этиламинокротонатом проводилось «на основе анализа всего комплекса ЯМР экспериментов» (с.9). Какие именно ЯМР эксперименты проводились? Использовались ли для идентификации структуры двумерные корреляции, например, на ядрах 1H - ^{15}N ?

2) Автор отмечает, что взаимодействие 5-бромпроизводных **31** с нуклеофилами протекает по механизму S_N1 . Непонятно, на основе каких умозаключений и фактов был сделан такой

вывод? Проводились ли дополнительные исследования по установлению механизма реакции?

3) В автореферате присутствуют стилистические погрешности и неудачные выражения. Например, «было проведено взаимодействие» (с.8); «в водно-спиртовой среде этилового спирта» (с.13) и другие.

Указанные замечания не являются принципиальными и не меняют общего положительного впечатления от работы.

Считаю, что диссертационная работа Новичихиной Н.П. представляет собой законченный научный труд, по критерию актуальности темы, научному уровню и новизне результатов исследований и практической значимости полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации согласно п.п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) а ее автор, Новичихина Надежда Павловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.2.288.07.

Заведующий кафедрой Технологии органического синтеза

Уральского федерального университета

профессор, д.х.н.

1 декабря 2021 г



В.А.Бакулев

Адрес: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования» Уральский федеральный университет

Почтовый адрес Ж Россия, 2002, г Екатеринбург, ул. Мира д.19, Мира 19, Екатеринбург, 620002;

Адрес электронной почты: v.a.bakulev@urfu.ru , тел. +79221396813

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ
МОРОЗОВА В.А.

Морозова В.А.


