



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
(РУДН)

ул. Миклухо-Маклая, д. 6, Москва, Россия, 117198
ОГРН 1027739189323; ОКПО 02066463; ИНН 7728073720


Тел. (495) 434-53-00; факс (495) 433-15-11;
www.rudn.ru; E-mail: rudn@rudn.ru

22 мая 2015

№ 219-22/54

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РУДН по научной работе

 Кирабаев Н.С.



22 мая 2015 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации о диссертационной работе Поздняковой О.В. на тему «Синтез пирролохинолинов на основе 3-незамещённых аминокетидолов», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Актуальность и перспективность работ, связанных с химией гетероциклических соединений и, в частности, с производными индола, не вызывает сомнений как с точки зрения фундаментальной науки, так и с точки зрения поиска новых физиологически активных веществ. Объектами исследования в рассматриваемой диссертационной работе выбраны продукты конденсации 4, 5 и 6-аминоиндолов с 1,3-дикарбонильными соединениями с целью изучения возможности циклизации этих продуктов конденсации в соответствующие пирролохинолины. Данная работа является развитием исследований, которые проводились на химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова под руководством профессора А.Н. Коста.

Диссертационная работа построена традиционно. Обзор литературы посвящён методам синтеза и химическим свойствам производных индола, не замещённым по положению 3. Несмотря на широту темы обзор достаточно компактный и содержит 64 ссылки на статьи, обзоры и тезисы конференций.

Исходные соединения для реализации основной части диссертационной работы – аминокиндола были получены с использованием классических синтетических методов. Установлено, что 4, 5 и 6-аминокиндола при взаимодействии с 1,3-дикетонами и β -кетозфирами образуют целевые енамины с выходами от умеренных до высоких.

Для превращения продуктов конденсации 1,3-дикарбонильных соединений в соответствующие пирролоизохинолины были опробованы различные условия – катализ протонными кислотами, катализ кислотами Льюиса, нагревание в дифениле – и выбраны оптимальные.

Одной из наиболее важных частей диссертационного исследования является сопоставление экспериментальных результатов циклизации енаминоиндолов с данными квантово-химических расчётов эффективных зарядов на атомах. Таким образом удалось объяснить наблюдаемую реакционную способность и региоселективность.

Диссертантом осуществлён синтез целого ряда новых производных пирролохинолина, в том числе структурно родственных витамину PQQ.

В целом работа Поздняковой О.В. является завершённой в рамках поставленных задач и обладает достаточной степенью новизны. Достоверность полученных результатов и обоснованность сделанных выводов базируется на широком использовании различных физико-химических методов исследования (спектроскопия ЯМР ^1H , элементный анализ, масс-спектрометрия, УФ-спектроскопия).

Практическая значимость работы заключается в создании препаративных методов получения ранее труднодоступных пирроло[2,3-h]-, [3,2-f]- и [2,3-f]хинолинов со свободным положением 3 в пиррольном фрагменте, что обеспечивает возможность дальнейшей синтетической модификации этих структур с целью изыскания новых физиологически активных веществ.

Стиль, язык и форма изложения материала диссертации не вызывают серьёзных нареканий, хотя и встречаются некоторые неудачные выражения и опечатки.

С результатами работы следует ознакомить химиков-гетероциклистов в МГУ имени М.В. Ломоносова, в Институте органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, в Южном федеральном университете, Северо-Кавказском федеральном университете, Уральском федеральном университете им. первого Президента России Ельцина Б.Н., Пермском государственном университете.

По работе можно сделать некоторые замечания:

1. В обзоре литературы присутствуют только две ссылки на исследования, результаты которых опубликованы за последние 10 лет, причём одна из этих двух ссылок – тезисы конференции.
2. В обсуждении результатов неоправданно много места занимают перечень структурных формул с названиями исходных аминокислот и таблицы со спектральными характеристиками полученных веществ – особенности спектров подробно обсуждаются в тексте, а сами таблицы логичнее было бы расположить в экспериментальной части или приложениях.
3. В автореферате и введении (с. 3) присутствует фраза «Пирролохинолиновые аналоги PQQ представляют собой соединения, которые служат заменой природного вещества и могут быть использованы ... как окислительно-восстановительные коферменты...», однако, вряд ли это относится к полученным в работе пирролохинолинам, не обладающим *o*-хиноидным фрагментом.
4. В экспериментальной части некоторые соединения описаны и охарактеризованы как новые, хотя их синтез был опубликован ранее. Например, соединения **6**, **7**, **10**, **11** описаны в S.A. Yamashkin..., *Chem. Heterocycl. Compd.*, 46, 4, (2010) (диссертант в списке авторов статьи не значится).

Высказанные замечания не оказывают существенного влияния на общий уровень диссертационной работы.

Диссертационная работа Поздняковой О.В. по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842), а её автор – Позднякова Ольга Васильевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Отзыв на диссертационную работу Поздняковой О.В. на тему «Синтез пирролохинолинов на основе 3-незамещённых аминокиндолов» заслушан и утверждён на заседании кафедры органической химии РУДН (протокол № 215-04/10 от 22.05.2015 г.).

Отзыв составили:

Заслуженный работник высшей школы,
заведующий кафедрой органической
химии, д.х.н., профессор

Варламов А.В.

Декан факультета физико-
математических и естественных наук,
д.х.н., профессор

Воскресенский Л.Г.

Старший преподаватель, к.х.н.

Голанцов Н.Е.

117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

Тел. (495) 434-66-82, prorektor05@pochta.rudn.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (ФГАОУВО «РУДН»)

Подписи проф. Варламова А.В., проф. Воскресенского Л.Г. и ст. преподавателя Голанцова Н.Е. заверяю.

Учёный секретарь Учёного совета РУДН,
профессор



Савчин В.М.