

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Г.М. Манахелохе “Синтез новых гетероциклических систем на основе формилгидрохинолинов”, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органической химия.

Диссертация Г.М. Манахелохе посвящена разработке методов синтеза, изучению строения и выяснению синтетического потенциала обогащенных функциональными группами, взаимно влияющими друг на друга, формилгидрохинолинов и на их основе получению новых линейно связанных и конденсированных би-, три- и тетра- циклических систем, а также поиску путей возможного практического использования полученных соединений. С поставленной задачей диссертант справился, в результате чего разработан ряд новых синтетических методов, полезных, в первую очередь, для получения разнообразных би-, три- и тетра- циклических соединений с хинолиновыми, изохинолиновыми, бензимидазольными, пиримидиновыми, пиперидиновыми, оксазольными, ди- и три- азольными, кумариновыми и пирановыми гетероциклическими системами и с различными эндо- и экзо- циклическими функциональными группами, в том числе карбамоильными, тиокарбамоильными, уроиленовыми, тиюуроиленовыми, аминными, иминными, сложнэфирными, карбоксильными и т.д. В ходе этой работы соискателем были разработаны и систематизированы общие подходы к построению труднодоступных и ранее неизвестных линейно связанных и конденсированных N,O,S-содержащих гетероциклических систем на основе формилгидрохинолинов. Особо следует отметить найденный, ранее неизвестный, подход к построению три- и тетра- циклических систем при использовании 7-гидрокси-1,2,2,4-тетраметил-1,2-дигидрохинолин-6-карбальдегида, вступающего в конденсацию с диметилацетилендикарбоксилатом, этил 2-цианоацетатом, диметил 3-оксопентандиоатом, ацетоуксусным эфиром, кислотой Мельдрума, диэтилмалонатом и малононитрилом с участием не только формильной, но и гидроксильной группы, ведущий к образованию перспективных комбинированных гетероциклических систем с активными функциональными фрагментами. Наиболее важным результатом этой работы среди других является синтез триарилметанового красителя, дальнейшее развитие этого направления, на мой взгляд, может привести к интересным результатам в плане поиска практически полезных соединений.

В автореферате содержатся трактовки механизмов и суждения о строении промежуточных и выделенных продуктов на основе химического поведения отдельных соединений, а в некоторых случаях данных ЯМР  $^1\text{H}$ , что показывает высокую квалификацию соискателя. Тем не менее, хотелось бы знать, какие именно диагностические признаки, полученные спектроскопическими методами (ИК,  $\text{H}^1$  и  $\text{C}^{13}$  ЯМР), легли в основу выбора структур, образующихся по пути А (соединения **17a-f** и **18a-g**), а не по пути В.

Объем проделанной экспериментальной работы, составляющей основу рецензируемой диссертации, достаточно велик и вполне демонстрирует квалификацию соискателя как химика-синтетика. Автореферат также отражает владение соискателем на высоком уровне современными методами синтетической органической химии в разрабатываемой им области.

Изложенные в автореферате результаты являются новыми. Они полезны для всех, интересующихся химией функционализированных гетероциклических соединений.

Принимая во внимание актуальность проведенных исследований, теоретическую и практическую значимость результатов, считаю, что диссертационная работа на тему "Синтез новых гетероциклических систем на основе формилгидрохинолинов" отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям в соответствии с "Положением о порядке присуждения учёных степеней" Постановлением Российской Федерации от 24 сентября № 842), а её автор, Манахелохе Гизачеу Мулугета, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Заведующий лабораторией  
химии гетероциклических соединений  
Института органической и физической химии  
им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН,  
доктор химических наук



В.А. Мамедов

Почтовый адрес: 420088, г. Казань,  
ул. Академика Арбузова, 8  
ФГБУН ИОФХ им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН  
Рабочий телефон: +7(843)2727304,  
e-mail:mamedov@iorc.ru

