

ОТЗЫВ

научного руководителя на кандидатскую диссертацию
Р.Ф. Фатыхова «Производные *m*-дигидроксибензопиранов и акридонов
как нуклеофильные агенты в реакциях S_N^H », представленную на
соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.03 – Органическая химия

Фатыхов Рамиль Фаатович в 2017 году с отличием защитил магистерскую диссертацию «Модификация бензопиранов при помощи ди-, триазинов и их бензаннелированных аналогов» на кафедре органической химии Химико-технологического института ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». После окончания магистратуры он поступил в очную аспирантуру УрФУ на кафедру органической химии химико-технологического института.

С самого начала работы Рамиль Фаатович проявил самостоятельность и инициативность в научной работе. Для него характерны такие черты, как трудолюбие, научная добросовестность, увлеченность и ответственность. Р. Ф. Фатыхов принимал активное участие в семинарах кафедры органической и биомолекулярной химии с докладами по научной работе, а также участвовал в организации конференций, участвовал в работе по проектам РНФ, РФФИ и Министерства науки и высшего образования РФ.

За время обучения в аспирантуре Р. Ф. Фатыхов на высоком уровне овладел искусством органического синтеза, анализа и литературного поиска. Высокая квалификация Р.Ф. Фатыхова подтверждается тем, что в аспирантуре им было опубликовано 8 работ в изданиях, включенных в Scopus, и три главы в монографиях в издательствах Springer и Elsevier, а также подано две заявки на патент РФ; кроме того, он освоил работу на ЯМР-спектрометре и в течение нескольких месяцев регистрировал спектры для кафедры органической и биомолекулярной химии и технологии органического синтеза.

Работа Р. Ф. Фатыхова «Производные *m*-дигидроксибензопиранов и акридонов как нуклеофильные агенты в реакциях S_N^H » является оригинальным, содержательным и интересным исследованием. Диссертация посвящена изучению поведения производных бензоаннелированных пиранов - дигидрокси кумаринов, ксантонов, хромонов, а также акридонов в реакциях нуклеофильного замещения водорода.

Важность проблем, рассматриваемых в работе, обусловлена тем, что диссертант впервые систематически изучил реакции S_N^H , происходящие под действием нуклеофилов сложного строения, прежде всего природных и родственных систем, которые содержат несколько центров, близких по реакционной способности. В то же время, предложенные в диссертации подходы для модификации природных субстратов, позволяют за небольшое число простых стадий синтезировать сложные молекулы, содержащие производные бензопиранов, сопряженные с азиновым циклом.

Представленная работа Р.Ф. Фатыхова в существенной мере направлена на восполнение существующего пробела в данной области знаний. Диссертантом впервые систематически изучены региохимические особенности поведения дигидрокси и диметокси хромонов и их бензоаналогов в реакциях нуклеофильного замещения водорода с азиновыми электрофилами.

Следует отметить высокий уровень теоретической подготовки диссертанта, который использовался при обсуждении результатов диссертации. В частности, для объяснения региохимического поведения бензопиранов и их бензоаналогов были привлечены расчеты с использованием обменно-корреляционного функционала V3LYP и базисных наборов 6-31G* при помощи ПО GAMESS.

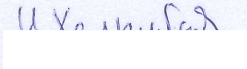
Эффектным завершением представленной диссертации является подход к диметилпиранокумарину, который был разработан диссертантом. Следует отметить, что данное соединение является важным полупродуктом для синтеза анти-ВИЧ активных соединений. Окисление аддуктов диметилпиранокумарина с 1,2,4-триазинами позволило также обнаружить необычную ароматизацию 1,2,4-дигидротриазиновых аддуктов, которая сопровождается циклизацией с формированием фуранового кольца.

Диссертация бесспорно представляет научный интерес, поскольку позволяет заметно расширить представления о возможных нуклеофилах в реакциях S_N^H и об особенностях их химического поведения.

Результаты, полученные в ходе исследований, сообщались на 9 всероссийских и международных конференциях, а также представлены в виде восьми публикаций в изданиях, входящих в систему цитирования Scopus.

Считаю, что диссертация Р. Ф. Фатыхова «Модификация бензопиранов при помощи ди-, триазинов и их бензаннелированных аналогов» отвечает критериям,

изложенным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, а ее автор – Р. Ф. Фатыхов – достоин присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Научный руководитель:
кандидат химических наук,  Халымбаджа Игорь Алексеевич
научный сотрудник проблемной
лаборатории физиологически
активных веществ химико-
технологического института ФГАОУ
ВО «Уральский федеральный
университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»
02 октября 2020 года

620002, Свердловская область,
г. Екатеринбург, улица Мира, дом 19

Личную подпись Халымбаджа И.А. удостоверяю:

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УРФУ
МОРОЗОВА В. А.

