

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Григорьева Артура Александровича
"СИНТЕЗ 4-АЦИЛ-6-СУЛЬФАНИЛПИРИДИН-3,5-ДИКАРБОНИТРИЛОВ И ИХ
АННЕЛИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ", представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 02. 00. 03. - органическая химия.

Актуальность темы диссертационной работы Григорьева А. А. не вызывает сомнений, поскольку разработка новых и развитие известных методов органического синтеза является важнейшей задачей современной органической химии. Весьма плодотворным в решении этой задачи оказывается поиск новых синтетических протоколов в химии гетероциклических соединений для разработки биологически активных веществ.

В работе предложены и успешно реализованы синтетические подходы к уникальным пиридинконденсированным соединениям на основе доступных арил(алкил)метилкетонов и малонодинитрила. Диссертантом детально исследованы различные подходы гетероаннелирования пиридинового кольца и разработаны эффективные подходы к синтезу производных 4-ацилтиено[2,3-*b*]пиридин-5-карбонитрила, пирроло[3,4-*c*]пиридина и фуρο[3,4-*c*]пиридина.

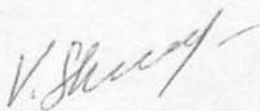
Достоинством работы является разработка эффективного метода синтеза пирроланнелированных пиридиновых структур. Несмотря на наличие двух циановых заместителей в обоих *орто*-положениях по отношению к карбонилу, реакция гетероаннелирования пиррольного цикла протекает региоселективно с образованием только одного изомера с высокими выходами. С помощью квантово-химических расчетов (DFT-B3LYP) было показано, что молекулярная орбиталь HСМО, которая отвечает за реакции нуклеофильного присоединения, локализована только на одной из цианогрупп, что вероятно и является причиной образования одного изомера. В дальнейшем был разработан *one pot* метод синтеза пирроло[3,4-*c*]пиридинов с применением 2-ацил-1,1,3,3-тетрацианопренидов калия в качестве исходных соединений, минуя стадию выделения промежуточных 4-ацил-6-сульфанилпиридин-3,5-дикарбонитрилов.

Результаты диссертационной работы Григорьева А. А. отличаются новизной и безусловной практической значимостью, опубликованы в ведущих химических изданиях, в том числе, в высокорейтинговых, что означает, что они уже прошли независимую экспертизу и получили поддержку.

Замечаний к содержанию автореферата нет. Единственное замечание касается выводов (заключения), они носят описательный характер, в особенности это касается пункта 4.

В целом представленная диссертационная работа является завершенным научным исследованием, которая по актуальности, новизне, научной и практической значимости, отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с п. 9-11, 13 и 14 "Положения о присуждении учёных степеней", утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28.08.2017 №1024). Автор диссертационной работы, Григорьев Артур Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия.

Вед. научн. сотр. лаборатории
гетероциклических соединений
ИОХ РАН, д. х. н.



Ширинян Валерик Зармикович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского Российской академии наук (ИОХ РАН), 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47, e-mail: shir@ioc.ac.ru, тел. 8(499)1358838

27.11.2019г

Подпись В.З. Шириняна заверяю

Ученый секретарь ИОХ РАН

к.х.н. И.К. Коршевец



Вход. № 05-6469
«2» 12 2019 г.
подпись 