

Отзыв на автореферат диссертации Безруковой Елены Валерьевны на тему
«СИНТЕЗ, ТЕРМИЧЕСКИЕ И КИСЛОТНО-КАТАЛИЗИРУЕМЫЕ
ПРЕВРАЩЕНИЯ 3,3-ДИФЕНИЛ-3Н-ПИРАЗОЛОВ», представленной на
соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
02.00.03 – органическая химия.

Диссертационная работа Безруковой Е.В. посвящена получению ряда 4,5-дизамещенных 3,3-дифенил-3Н-пиразолов и их флуоренильных аналогов, изучении направлений и продуктов их термических и кислотнокатализируемых превращений. Актуальность исследований в данной области связана с широким спектром биологической активности функционально замещенных 1Н-, 3Н-, 4Н-пиразолов, в связи с этим синтез новых пиразолов, исследование факторов, влияющих на региоселективность процесса циклоприсоединения, и изучение их изомеризации позволяют существенно расширить круг доступных соединений данного класса.

В диссертации подробно описаны методы синтеза 3Н-пиразолов по реакции 1,3-диполярного циклоприсоединения дифенилдиазаметана и 9-диазафлуорена к дизамещенным ацетиленам, активированным электроноакцепторным заместителями. На основании полученных данных автор делает вывод о том, что региоселективность циклоприсоединения контролируется электронными эффектами акцепторного заместителя. Для получения 3Н-пиразолов использован модифицированный метод, основанный на использовании винилсульфонов в роли синтетических аналогов активированных ацетиленов.

Большой объем исследований посвящен изучению термических и кислотнокатализируемых превращений 3Н-пиразолов. Установлено, что акцепторные заместители при C^5 в 3Н-пиразолах направляют термическую 1,5-сигматропную перегруппировку в сторону образования 4Н-пиразола. Акцепторные заместители при C^4 способствуют миграции арильной группы с образованием 1Н-пиразола. Для идентификации получаемых соединений автор анализирует 1М и 2М спектры ЯМР, использует методы УФ и ИК-спектроскопии и данные РСА. Различия региоселективности термической перегруппировки подтверждены результатами квантово-химических расчетов.

Основные положения диссертационной работы отражены в 9 публикациях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК и представлены на российских и международных конференциях. Следует отметить большой объем экспериментальной работы выполненной автором по получению, выделению и подтверждению строения новых соединений.

Существенных замечаний по представляемой к защите работе нет, однако, вынесенный в отдельный раздел материал по исследованию двойного переноса протона и N-N миграции в ряду 1Н-пиразолов выглядит менее проработанным.

Считаем, что диссертационная работа Безруковой Е.В. по уровню и объему полученного экспериментального материала, актуальности, степени новизны, теоретической и практической значимости представленных выводов соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Зав. лабораторией ЯМР,
д.х.н., профессор
(02.00.03)

(02.00.03)
к.х.н., с.н.с. лаборатории
непредельных гетеро-
атомных соединений

664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1

тел. (3952)424871, e-mail: krivdin_office@irioch.irk.ru

ФГБУН Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского.

Кривдин Л.Б.
Леонид Борисович

Ушаков И.А.
Игорь Алексеевич



06.02.2021