

ОТЗЫВ

научного руководителя
доктора химических наук Бургарт Янины Валерьевны на
диссертационную работу Агафоновой Натальи Анатольевны
«Синтез биоактивных полифторалкилсодержащих пиразолов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Работа посвящена разработке подходов к синтезу аналогов антипирина и целебрекса на основе производных полифторалкилсодержащих пиразолов, а также исследованию биологической активности полученных соединений. Результаты работы соответствуют поставленным цели и задачам: изучены реакции алкилирования 1-арил-3-полифторалкилпиразол-5-олов, метилирования 3-трифторметил-1*H*-пиразол-5-ола, предложены различные подходы к синтезу 4-гидроксиимино-5-полифторалкилпиразол-3-онов, получен ряд 4-нитрозо-3-полифторалкилпиразолов, выбраны оптимальные методы синтеза 4-амино-3-полифторалкилпиразолов.

Соискателем впервые установлено таутомерное строение 3-полифторалкилпиразол-5-олов и изучена их реакционная способность в процессах *N*- и *O*-алкилирования и *C*-аминометилирования. В ряду синтезированных AlkO- и MeN-производных пиразолов найдены соединения с высокой анальгезирующей активностью в сочетании с низкой острой токсичностью. Показана перспективность одного из анальгетиков-лидеров, CF₃-антипирина, для дальнейшего изучения.

Среди синтезированных соединений обнаружены производные с высокой биологической активностью (анальгетической, противовоспалительной, антирадикальной, противоопухолевой, противотуберкулезной и антимикобактериальной). В связи с этим, данная работа имеет большое значение для медицинской химии.

В процессе написания диссертационной работы автор неизменно проявляла большой интерес к предмету исследования, работала с увлечением и стремилась подробно и аргументировано обосновать свою точку зрения. В целом Агафонова Наталья Анатольевна проявила себя зрелым и состоявшимся исследователем, не боящимся браться за сложные научные проблемы и решать их.


Строение полученных соединений доказано с использованием комплексных методов физико-химического анализа (элементный анализ, ИК и ЯМР ¹H, ¹⁹F, ¹³C спектроскопия, ГХ-МС, РСА). Для анализа использовано оборудование Центра коллективного пользования «Спектроскопия и анализ органических соединений» (ЦКП СОАС) при ИОС УрО РАН. Для исследования механизма некоторых реакций и изучения таутомерного строения соединений привлечены квантово-химические расчеты.

Результаты исследования опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК и Аттестационным советом УрФУ, а также обсуждены на научных конференциях.

Представляемая работа относится к областям исследования специальности 02.00.03 – Органическая химия, а именно: п.1 «Выделение и очистка новых соединений» и п. 7. «Выявление закономерностей типа «структура – свойство».

Считаю, что диссертационная работа Агафоновой Н.А. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.


Научный руководитель,
доктор химических наук, старший научный сотрудник,
заместитель директора по научной работе,
ведущий научный сотрудник лаборатории фторорганических соединений
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института органического синтеза им. И.Я. Пастовского
Уральского отделения Российской академии наук

 — Бургарт Янина Валерьевна

Тел.: +7 (343) 362-32-25 e-mail: ya.burgart@yandex.ru
620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22/20
23 июня 2021 г.

Подпись д.х.н. Я.В. Бургарт заверено
Ученый секретарь ИОС УрО РАН



 — О.В. Красникова

23 июня 2021 г.