

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **ШАБАЛИНА Дмитрия Андреевича**

“НЕАРОМАТИЧЕСКИЕ АЗАГЕТЕРОЦИКЛЫ**НА ОСНОВЕ РЕАКЦИИ ТРОФИМОВА”**,

представленной на соискание ученой степени доктора химических наук

по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Шабалина Д.А. посвящена изучению реакционной способности *втор*-алкилкетоксимов в реакции Трофимова и поиску перспективных направлений дальнейшей функционализации полученных гетероциклических систем. Автору удалось установить фундаментальные закономерности реакции *втор*-алкилкетоксимов с ацетиленом и на их основе разработать эффективные и селективные методы получения ключевых интермедиатов пиррольного синтеза – 5-гидроксипирролинов и 3*H*-пирролов. Исследована реакционная способность избранных ключевых интермедиатов с целью демонстрации их синтетического потенциала в дизайне практически важных гетероциклических систем. Впервые изучена реакционная способность 5-гидроксипирролинов и 3*H*-пирролов, не содержащих заместителей со специфическими электронными или стерическими эффектами, в реакциях с нуклеофилами и электрофилами, а также в реакциях циклоприсоединения. Как результат, разработаны высокоэффективные методы синтеза разнообразных гетероциклических систем, удовлетворяющие требованиям современного органического синтеза. Все вышеперечисленные результаты свидетельствуют об актуальности, практической значимости и научной новизне представленной работы.

Диссертационное исследование выполнено с использованием комплекса классических и современных методов органического синтеза. Структура, состав и чистота полученных химических соединений подтверждены данными спектроскопии ЯМР, масс-спектрометрии высокого разрешения, элементного и рентгеноструктурного анализа. Для интерпретации результатов уместно использованы высокоуровневые расчёты (метод DFT). Полученные данные представляются достоверными и воспроизводимыми, а выводы – научно обоснованными.

Проведенное исследование четко изложено в автореферате, прекрасно структурировано и в целом оставляет приятное впечатление. Результаты работы

изложены в 24 печатных работах отечественных и зарубежных изданий, в том числе в международных журналах с высоким импакт-фактором, таких как *J. Org. Chem.*, *Org. Biomol. Chem.*, *Eur. J. Org. Chem.*, а также представлены на 12 международных конференциях.

В целом, по объёму, актуальности, научной новизне и обоснованности выводов диссертационная работа Шабалина Д. А. полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук. Работа соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а её автор, Шабалин Дмитрий Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

15 марта 2024 г.

Кукушкин Вадим Юрьевич

Доктор химических наук (1.4.1 – неорганическая химия)

Академик РАН, профессор кафедры физической органической химии

Института химии Санкт-Петербургского государственного университета

198504, Санкт-Петербург, Петродворец, Университетский пр. 26

Тел.: +7-911-931-99-22; e-mail: v.kukushkin@spbu.ru

Дубовцев Алексей Юрьевич

Кандидат химических наук (1.4.3 – органическая химия)

Старший научный сотрудник кафедры физической органической химии

Института химии Санкт-Петербургского государственного университета

198504, Санкт-Петербург, Петродворец, Университетский пр. 26

Тел.: +7-951-649-61-24; e-mail: a.dubovtsev@spbu.ru

Личную подпись
В.Ю. Кукушкина, А.Ю. Дубовцева
зверяю
И.О. начальника отдела кадров ИХ
И.И. Константинова

15.03.2024



Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
[http://spbu.ru/science/expert.htm!](http://spbu.ru/science/expert.htm)