

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Бобылева Сергей Сергеевича на тему «Синтез и исследование некоторых свойств продуктов гетероциклизации 2,4,6-тригидрокситолуола», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Диссертационная работа Бобылева С.С. посвящена актуальной теме – поиску перспективных путей химической трансформации нового доступного реагента – МФГ, и тем самым расширением количества вариантов решения важнейшей народно-хозяйственной задачи – превращение «демилитаризованного» ТНТ в химические продукты мирного назначения, т.к. утилизация ТНТ методами подрыва или сжигания признана в РФ неприемлемой по экологическим и экономическим соображениям.

Целью данной работы является исследование реакции гетероциклизации МФГ и его функционального производного 2,4,6-тригидрокси-3-метилбензойной кислоты с целью разработки методов синтеза полифункциональных O,N-гетероциклических соединений – перспективных в качестве биологически- и сорбционноактивных соединений, красителей, люминофоров.

Для решения поставленной цели автором разработан метод получения и описаны физико-химические характеристики 2,4,6-тригидрокси-3-метилбензойной кислоты (КМФГ); исследованы реакции конденсации МФГ и КМФГ с рядом β -кетозэфиров, выявлено влияние типа конденсирующего агента на ход и направление реакции; изучены реакции циклоконденсации МФГ и КМФГ с рядом арилзамещенных β -оксонитрилов, выделены и охарактеризованы гидросульфаты 3-арилзамещенных 2-имино-4,8-диметил-2H-хромен-5,7-диолов и продукты их гидролиза – соответствующие полигидрокси-2H-1-бензопиран-2-оны; исследованы реакции конденсации МФГ с салициловым альдегидом с образованием 1,3-дигидрокси-2-метилксантилиума гидросульфата; с рядом замещенных изатинов с образованием акридин-9-карбоновых кислот; изучены некоторые химические свойства синтезированных новых производных 2H-1-бензопиран-2-онов (реакции ацилирования, азосочетания, бромирования), выявлены особенности протекания исследованных реакций и изучены свойства полученных продуктов; изучены спектрально-люминесцентные свойства синтезированных гетероциклических соединений и выявлены перспективные области их дальнейшего применения; проведен компьютерный скрининг биологической активности и токсичности некоторых синтезированных соединений, наиболее перспективные соединения были испытаны на фунгицидную и бактерицидную активность *in vitro*.

С использованием предложенных схем автор получил около 50 новых O,N-гетероциклических соединений, в ходе исследования свойств которых установил, что они представляют интерес в качестве красителей для текстильных материалов, перспективных лекарственных препаратов и среднеактивных фунгицидов против отдельных видов грибов, развивающихся на текстильных материалах.

В диссертационной работе Бобылева С.С. решены некоторые фундаментальные вопросы теоретической органической химии, связанные с реакционной способностью моноядерных полифенолов в реакциях электрофильного замещения и гетероциклизации, в частности с выделением закономерностей региоселективности протекания реакций. Автор внес существенный вклад также в решение проблемы выявления корреляций между структурой органического соединения и проявленными им свойствами. Наконец результаты различных испытаний и данные компьютерных прогнозов показали очевидную перспективность синтезированных соединений для практического использования в качестве биологически активных препаратов, красителей с флуоресцентными свойствами.

В ходе выполнения работы Бобылев С.С. проявил себя целеустремленным, подготовленным исследователем, владеющим приемами тонкого органического синтеза, способами выделения и идентификации органических соединений, умеющим грамотно интерпретировать результаты физико-химических исследований и биологических испытаний. Бобылев С.С. много времени уделяет самообразованию, совершенствованию полученных знаний и применению их на практике. Настойчивость и высокая работоспособность позволили Бобылеву С.С. закончить диссертационное исследование в срок, отведенный для обучения в очной аспирантуре.

В диссертационной работе Бобылева С.С. решена важная для органической химии задача – разработка способов получения новых органических производных с перспективными практическими свойствами, внесен вклад в некоторые теоретические разделы органической химии, касающиеся реакционной способности моноядерных полигидроксифенолов.

Содержание диссертационной работы отражено в публикациях, в том числе в журналах рекомендованных ВАК и в международных журналах. Бобылев С.С. принимал участие во всероссийских и международных конференциях и семинарах.

Как руководитель, я высоко оцениваю результаты проделанной диссертантом работы, их достоверность и значимость не вызывает сомнений.

Считаю, что диссертационная работа, выполненная Бобылевым С.С. по тематике, методам и объектам исследования, представленным на защиту новым научным

положениям, соответствует паспорту заявленной специальности 02.00.03 – Органическая химия. По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертация полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (пункты 9-14), а ее автор **Бобылев Сергей Сергеевич**, безусловно заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Научный руководитель

доцент кафедры органической химии ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии», кандидат химических наук

Кузнецов Дмитрий Николаевич

10 сентября 2015 г.

Подлинность подписи удостоверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВПО «МГУДТ»

ПАРАХИН В.А.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии» 115035, г. Москва, ул. Садовническая, 33, стр.1
Тел.: (495) 955-35-58, E-mail: occd@mail.ru