

## ОТЗЫВ

об автореферате диссертационной работы С.С. Бобылева "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 С.С. Бобылева посвящена исследованию методов синтеза и свойств продуктов гетероциклизации 2,4,6-тригидрокситолуола в синтезе химических соединений многоцелевого назначения.

Тема диссертационной работы С.С. Бобылева является важной и актуальной. 2,4,6-Тригидрокситолуол (метилфлороглуцин, МФГ) стал доступным прекурсором, поэтому его использование, во-первых, помогает подойти к решению утилизации тринитротолуола, и, во-вторых, синтезировать на его основе карбо- и гетероциклические соединения с широким спектром практически важных свойств.

Автором разработан метод получения 2,4,6-тригидрокси-3-метилбензойной кислоты (КМФГ). Были исследованы реакции конденсации МФГ и КМФГ с рядом  $\beta$ -кетозэфиров, изучены реакции циклоконденсации МФГ и КМФГ с арил- $\beta$ -оксонитрилов, получены гидросульфаты 3-арил-2-имино-4,8-диметил-2*H*-хромен-5,7-диолов, полигидрокси-2*H*-1-бензопиран-2-оны. Исследованы реакции конденсации МФГ с салициловым альдегидом, приводящие к 1,3-дигидрокси-2-метилксантилиума гидросульфата.

Интересным разделом работы является исследование конденсации МФГ с рядом замещенных изатинов с образованием акридин-9-карбоновых кислот. Изучен ряд реакций новых производных 2*H*-1-бензопиран-2-онов.

Практическая ценность работы не вызывает сомнения. Автором проведен компьютерный скрининг биологической активности и токсичности ряда синтезированных соединений, наиболее перспективные из них испытаны на фунгицидную и противомикробную активность *in vitro*. Соискателем установлено, что азопроизводные 5,7-дигидрокси-4,8-диметилхромен-2-она окрашивают образцы ткани из поликапроамида, обеспечивая высокую устойчивость полученных окрасок. Показано, что производные 5,7-дигидрокси-4,8-диметилхромен-2-онов обладают интенсивной люминесценцией в области 450-500 нм с квантовым выходом 9-40 %.

Выводы по работе вполне обоснованы, соответствуют проведенным исследованиям и поставленным целям и обладают научной новизной.

Замечания и вопросы.

1. Неясно, почему ацилирование соединения **4** ангидридом трифторуксусной кислоты не протекает?

2. Наличие внутримолекулярных Н-связей в соединении **5** (препятствующих ацилированию гидроксигрупп) стоило бы подтвердить экспериментально.

С.С. Бобылев выполнил значительное исследование, посвященное разработке методов синтеза и установлению структуры новых органических соединений. Рассмотрение автореферата позволяет утверждать, что работа выполнена квалифицированно с привлечением физико-химических методов для достоверного определения структуры полученных соединений. Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей важное значение для химии многоядерных гетероароматических соединений, способных найти применение в качестве практически важных веществ.

Основные результаты диссертации изложены на 12 конференциях различного уровня. По теме работы опубликовано 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, и 1 статья в международном журнале. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации. Диссертация соответствует паспорту специальности 02.00.03 – Органическая химия в частях 1, 3 и 8.

По актуальности, степени обоснованности научных положений и выводов, достоверности результатов, научной новизне и практической значимости диссертационная работа “Синтез и исследование некоторых свойств продуктов гетероциклизации 2,4,6-тригидрокситолуола“ соответствует критериям п. 9 Постановления Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. о порядке присуждения учёных степеней, а её автор - С.С. Бобылев - заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Профессор кафедры органической  
и аналитической химии, д-р хим. наук

Плахтинский  
Владимир  
Владимирович

03 декабря 2015

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный  
технический университет»  
Российская Федерация, 150023,  
г. Ярославль, Московский пр-т, 88  
(4852) 44 05 29  
plakhtinskiyv@ystu.ru

Подпись В.В. Плахтинского заверяю:  
Ученый секретарь совета Ярославского  
государственного технического  
университета, профессор, д-р хим. наук



И.Г. Абрамов