

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Демина Дмитрия Юрьевича «Синтез и реакционная способность 3-тиокарбамоилхромонов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Диссертационная работа Демина Дмитрия Юрьевича посвящена разработке нового метода синтеза 3-тиокарбамоилхромонов и исследованию реакционной способности полученных соединений.

В исследовании была проведена полноценная работа по изучению влияния условий проведения реакции, заместителей, оценивается образование побочных продуктов в реакционной смеси. На основании этой части были сделаны выводы и предложен метод получения 3-тиокарбамоилхромонов.

Во второй части работы представлены результаты исследования реакционной способности новых соединений. Проанализировано взаимодействие 3-тиокарбамоилхромонов с различными нуклеофильными и электрофильными агентами. В реакции с N-нуклеофилами (различные амины и гидразины) были получены разнообразные аминопроизводные 2-анилино-3-формилхромона, а в качестве продуктов с C-нуклеофилами (малонитрил) приводятся производные конденсированных хроменопиридинов. Отмечено, что в зависимости от строения исходного тиокарбамоилхромона, а именно наличия электроноакцепторных групп, получают по-разному функционализированные производные (нитрилы и тиоамиды). Важное значение имеет пример комплексообразования 3-тиокарбамоилхромона с солью меди, однако, стоило расширить данное исследование на другие металлы.

В третьей части приводятся результаты биологических испытаний, а именно антибактериальной активности против штамма *S.Aureus*. Показано, что одно из полученных новых соединений обладает антибактериальной активностью.

Таким образом, работа имеет фундаментальное значение для развития органической химии в области гетероциклических соединений, а именно химии хромонового цикла, а также представляет практический интерес в области медицины и фармации.

В заключение, диссертационная работа «Синтез и реакционная способность 3-тиокарбамоилхромонов» Демина Дмитрия Юрьевича по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне безусловно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор – Демин Дмитрий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

д.х.н. Мартынов Александр Германович

119071, Москва, Ленинский пр-т, д.31, корп.4

Телефон +79031746245

[martynov.alexandre@gmail.com](mailto:martynov.alexandre@gmail.com)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук

Подпись Мартынова А.Г. заверяю

Ученый секретарь к.х.н. Варшавская Ираида Германовна

30.11.2020

