

## 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*

Развитие синтетической органической химии, исследования в области фундаментальных процессов, открытие новых превращений, синтез новых классов соединений имеет значительное влияние на развитие науки и технологий.

Демин Д.Ю. провел работу по синтезу новых производных хромонов – 3-тиокарбамоилхромонов. Ранее был описан подход к синтезу данной практически не исследованной группы соединений, заключающийся во взаимодействии *o*-гидроксиариленаминов с ароматическими изотиоцианатами. На основании этой реакции был разработан метод получения ранее не описанных тиоамидов хромонов с различными заместителями, оптимизированы температурные условия и выявлено влияние растворителей на выход целевых продуктов, изучена реакционная способность данных соединений и показана перспективность использования их в качестве синтонов.

В своем исследовании диссертант проанализировал основные пути взаимодействия 3-тиокарбамоилхромонов с различными нуклеофильными и электрофильными агентами. При взаимодействии с *N*-нуклеофилами был получен набор разнообразных аминопроизводных 2-анилин-3-формилхромона, доказана склонность к гидролизу в присутствии щелочей с раскрытием пирронового цикла и последующей гетероциклизацией по тиокарбамоильной группе. Интересное поведение обнаружено в реакции с малонитрилом, как представителем группы *C*-нуклеофилов. Синтезированный ряд конденсированных пиридохромонов несомненно представляет не только самостоятельный интерес в качестве потенциальных биологически активных соединений, но и является основой для построения новых гетероциклических структур. Диссертантом изучено поведение 3-тиокарбамоилхромонов в присутствии  $\alpha$ -бромкетонов. На основании реакции получен ряд полифункциональных тиофенов. Стоит отметить и приведенный в работе пример взаимодействия с бромпроизводным хромона, который позволил получить 2-тиенилхромон, замещенный по 3 положению.

Часть наработанных в процессе работы соединений была изучена на противомикробную активность, что показывает перспективность данного исследования в области медицины и дальнейшей разработке биологически активных веществ.

Но хотелось бы высказать ряд замечаний и предложений по работе:

- диссертантом выбраны классические реагенты для проведения анализа реакционной способности, однако отсутствуют более интересные соединения, с которыми возможно было получить и другие гетероциклические производные;
- выбранных соединений, отобранных на анализ противомикробных свойств, слишком мало для значимых выводов, стоило провести более масштабное исследование биологической активности.

Несмотря на изложенные замечания, диссертационная работа **Демина Дмитрия Юрьевича** отвечает 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) по целям, задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне, а ее автор – **Демин Дмитрий Юрьевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

**Чвалун Сергей Николаевич**

*Член-корреспондент РАН, доктор химических наук, профессор*  
(специальность 02.00.06 – «Высокомолекулярные соединения»)

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет"  
**Должность:** заведующий кафедрой Химии и технологии высокомолекулярных соединений им. Медведева С.С.  
**Контактные данные:** [chvalun@mirea.ru](mailto:chvalun@mirea.ru), +7 495 246 05 55 (819)  
**Сайт организации:** <https://www.mirea.ru>  
**Электронная почта организации:** [mirea@mirea.ru](mailto:mirea@mirea.ru)  
**Почтовый адрес:** 119454, г. Москва, проспект Вернадского, д. 78

*Подпись Чвалуна С.Н. заверяю:*

*С.О.* Начальника  
Управления кадров

