

## ОТЗЫВ

об автореферате диссертации *Ганусенко Даниила Дмитриевича*  
«Каскадные превращения на основе 2'-нитрохалконов в синтезе карбо- и  
гетероциклических систем», представленной на соискание учёной степени  
кандидата химических наук по специальности 1.4.3 Органическая химия

В центре исследования Ганусенко Даниила Дмитриевича халконы, содержащие нитрогруппу в *орто*-положении бензольного кольца. Это привлекательный для химиков-синтетиков интересный класс соединений, молекулы которых содержат несколько функциональных групп. Он позволяет вовлекать изучаемые соединения не только в реакции, характерные для классических енонов, но и превращения с участием нитрогруппы. Это основа для разнообразия вариантов возможных каскадных превращений.

Цель работы как раз и состояла в разработке методов сборки различных карбо- и гетероциклов на основе 2'-нитрохалконов. Работа Даниила Дмитриевича по сути является логическим продолжением исследований, проводимых сотрудниками кафедры органической химии химического факультета СКФУ. Задачи, поставленные соискателем в начале исследования, успешно решены. Наиболее интересными, на мой взгляд, являются разделы, посвящённые стереоселективному синтезу 1-тетралонов, сборке инданового и индалинового каркасов, а также полизамещённых малеимидов. Похвальным является стремление автора дойти до самой сути, перебирая и анализируя возможные механизмы каскадных превращений.

Строение полученных производных строго доказано с использованием современных методов исследования строения органических соединений, включая ЯМР и ИК спектроскопию, масс-спектрометрию. В некоторых случаях структура полученных продуктов реакции подтверждена методом рентгеноструктурного анализа.

Исследование выполнено на высоком уровне. Представленный в автореферате материал легко воспринимается, изложен грамотно, последовательно и логично. Исследование выполнено почти безупречно. Трудно придаться к чему-либо после того, как работа прошла многократное полноценное рецензирование при подготовке публикаций в редакции одного из ведущих химических журналов, такого как *Journal of Organic Chemistry*. Отдельные разделы работы обсуждались на научных форумах различного уровня. Обидно в этой красивой работе встречать ошибки, которые не должен бы допускать соискатель учёной степени кандидата наук. Например, на схемах 13-16 (стр. 12-14) автор изображает лишь один энантиомер инданона, являющегося либо продуктом

реакции, либо исходным реагентом. Автор действительно имел дело с одним оптическим изомером или это ошибка? Превращение карбоксильной группы в амидную почему-то рассматривается как реакция восстановления (стр. 17). Наконец, в тексте встречаются термины, уже вышедшие из лексикона химиков. Например, химики ещё в середине прошлого века заменили «йод» (J) на «иод» (I). А потому вместо йодхалкона (стр. 9) следует писать иодхалкон.

Все эти замечания являются скорее педагогическими, ни в коей мере не затрагивают существа работы, а значит, не дают пищу для сомнений в достоверности выводов этого очень интересного исследования. Считаю, что работа в целом заслуживает высокой оценки.

Таким образом, по актуальности темы, поставленным задачам, научной новизне и практической значимости, а также личному вкладу автора представленная работа Ганусенко Даниила Дмитриевича на тему: «Каскадные превращения на основе 2'-нитрохалконов в синтезе карбо- и гетероциклических систем» **полностью соответствует** требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (в последней ред.), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор, Ганусенко Даниил Дмитриевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 Органическая химия.

Я, Рулёв Александр Юрьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.398.05 и их дальнейшую обработку в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

Ведущий научный сотрудник лаборатории галогенорганических соединений ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Иркутский институт химии им. А. Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук», доктор химических наук (1.4.3 Органическая химия); старший научный сотрудник; 664033, Иркутск, ул. Фаворского, д.1, телефон: 8 (3952) 51-14-31; e-mail: [irk\\_inst\\_chem@irioch.irk.ru](mailto:irk_inst_chem@irioch.irk.ru)

Рулёв Александр Юрьевич



02 июня 2026 года