

Отзыв
на автореферат диссертации Семеновы Ирины Александровны
«Перициклические реакции 4Н-хроменов и их бензанаалогов как метод
построения и функционализации кислородсодержащих гетероциклов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.3. Органическая химия

4Н-Хромены являются структурными фрагментами ряда природных и биологически активных соединений. Хроменовая гетероциклическая система является удобным скаффолдом, позволяющим синтезировать посредством различных химических превращений широкий спектр органических соединений. Возможности функционализации 4Н-хроменов с целью получения практически важных соединений далеко не исчерпаны, что продемонстрировала автор работы. Актуальность диссертационного исследования Семеновы И.А. представляется очевидной и содержит научную новизну.

Автором выполнен огромный объем работы. Ей удалось синтезировать несколько рядов исходных хроменов и исследованы различные химические реакции с их участием. В ходе выполнения работы было получено несколько рядов ранее неизвестных гетероциклических систем, исследованы новые реакции с участием хроменов и их бензанаалогов. Много внимания было уделено изучению свойств и структуры полученных соединений. Семеновой И.А. для обсуждения строения соединений и механизмов реакций был выполнен цикл квантово-химических расчетов на высоком уровне теории. Структура и состав всех полученных соединений доказаны современными методами. Работа Семеновы И.А. прошла широкую апробацию на научных конференциях. Результаты исследования изложены в 8 статьях в высокорейтинговых международных рецензируемых научных журналах.

Каких-либо принципиальных замечаний по работе у меня нет. Однако хотелось бы отметить некоторые спорные моменты.

1. Есть неточности в оформлении схем в автореферате. Так, на некоторых схемах присутствуют необщепринятые сокращения без дополнительных пояснений (например, «Mor» - морфолин). Есть путаница с обозначениями на схеме 2: олефины обозначены под номером 14, а в тексте есть упоминание об олефине 15d? В ряде случаев на основании схемы невозможно однозначно соотнести структуру соединений и реагентов с их номерами.

2. Для продуктов 3+3-циклоприсоединения (соединения 20, схема 3), вероятно, возможна позиционная изомерия двойной связи между соседними циклами. Этот вопрос в автореферате не обсуждался и во всех случаях изображен только один изомер.

3. Механизм 1,3-диполярного циклоприсоединения предполагает образование специфических переходных состояний и условий. Достаточно ли литературных или иных данных для утверждения автора о том, что реакции с азометин-илидом (схемы 15-21) протекают именно по такому механизму?

Отмечу, что данные замечания носят дискуссионный характер и не влияют на оценку настоящего диссертационного исследования.

Таким образом, по актуальности темы, поставленным задачам, научной новизне и практической значимости, а также личному вкладу автора представленная диссертация Семеновой Ирины Александровны тему «Перициклические реакции 4Н-хроменов и их бензанаалогов как метод построения и функционализации кислородсодержащих гетероциклов» полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в последней ред.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Семенова Ирина Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Трифонов Ростислав Евгеньевич

доктор химических наук, специальность 1.4.3. Органическая химия;

профессор

профессор кафедры химии и технологии органических соединений азота Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», СПбГТИ(ТУ)

Почтовый адрес: 190013, РФ, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24-26/49, литер А

Тел.: +7 921 988 54 43

e-mail: rost_trifonov@mail.ru

Я, Трифонов Ростислав Евгеньевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.377.03 при ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», и их дальнейшую обработку в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

18.03.2024

Трифонов Р.Е.

Подпись Трифонов Ростислав Евгеньевич
Начальник отдела кадров И. Шифеев И.Б.

