

Отзыв

на автореферат диссертации Ходыкиной Евгении Сергеевны «Циклизация орто-замещенных N-(гет)арилхинониминов и N-гетарилиминин и последующие превращения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Ходыкиной Евгении Сергеевны посвящена актуальной задаче современной органической химии – разработке методов синтеза бициклических конденсированных тиазинов и тиазолов, и исследованию их химических и физических свойств. Ввиду того, что указанные соединения обладают широким спектром биологической активности, актуальность проведенного автором исследования не вызывает сомнений.

В ходе выполнения работы автором была обнаружена реакция циклизации бензилтиоэфиров бензимидазолиминин с образованием бензимидазотиадиазинин при наличии в бензильном фрагменте сильных акцепторных заместителей. Реакция протекает диастереоселективно и приводит к образованию рацемических продуктов с экваториальным расположением арильных заместителей в положениях 2 и 3 тиадиазинового цикла.

Также автором было установлено, что реакция циклизации 2-фенацилтиоэфиров N-(бенз)имидазолихинониминин в зависимости от температуры проходит через стадию образования (бенз)имидазотиадиазольного цикла, который затем рециклизуется в (бенз)имидазотиазольный продукт, что позволяет использовать ее в качестве метода получения как 2,3-дигидро(бенз)имидазо[2,1-b][1,3,4]тиадиазолов, так и 2,3-дигидро(бенз)имидазо[2,1-b]тиазол-3-олов.

Было показано, что орто-S(O,N)-бензилпроизводные N-арилхинониминин в основных условиях циклизуются с образованием пятичленного цикла, в отличие от термических условий, где идет замыкание спирали шестичленного цикла. Образующиеся дигидробензасольные соединения легко окисляются с образованием ароматических бензоксасольных, бензотиазольных и бензимидазольных производных. Также был обнаружен второй путь трансформации промежуточного дигидробензоксасольного соединения с раскрытием оксасольного цикла и образованием N-(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)-N-(2-гидроксифенил)-4-нитробензамида.

Также было показано, что циклизация орто-O-фенацил производных N-арилхинониминин может протекать по пути образования как дигидрооксасольного цикла, так и тетрагидрооксазинового цикла, в зависимости от природы заместителя в фенацильном фрагменте, что дает возможность целенаправленного управления региоселективностью процесса. Дигидрооксасольный продукт легко окисляется с образованием производного бензоксасолона, открывает путь к удобному одностадийному методу синтеза фармацевтически значимых бензоксасолонов, содержащих пространственно-затрудненный фенольный заместитель.

Также для последних реакций было установлено, что в зависимости от условий реакции может происходить обращение реакционной способности C=N-группы хинониминин, когда вместо «стандартной» C-региоселективности происходит азафильная N-реакция, что расширяет синтетические возможности исследуемых реакций в синтезе гетероциклов.

Автором широко применялись квантово-химические расчеты, позволившие глубже понять механизмы исследованных превращений.

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникли следующие комментарии, ни в коем случае не снижающие высокую оценку работы:

1. В структурах продуктов **6a-o** на схемах 2 и 3 было бы желательно указывать их относительную стереохимию, тем более, что она установлена и обсуждается в тексте.

2. Также плюсом было бы дополнение работы исследованием биологической активности (например антибактериальной) для ключевых соединений каждого ряда.

Вместе с тем достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Результаты работы Ходыкиной Е.С. представлены в 6 оригинальных статьях в центральных реферируемых журналах, рекомендованных ВАК, и 11 сообщениях на конференциях различного уровня.

Таким образом, по актуальности темы, поставленным задачам, научной новизне и практической значимости, а также личному вкладу автора представленная работа Ходыкиной Евгении Сергеевны на тему: «Циклизация орто-замещенных N-(гет)арилхинониминов и N-гетарилиминов и последующие превращения» **полностью соответствует** требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в последней редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Ходыкина Евгения Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Я, Гутнов Андрей Владимирович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.398.05 и их дальнейшую обработку в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

Доцент кафедры фундаментальной и медицинской химии факультета естественных наук и технологий ФГБОУВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

Гутнов Андрей Владимирович

09 июня 2026г.

Контактные данные:

Телефон: +79034837349

Эл.почта: gutnov@mail.ru

Кандидат химических наук: 02.00.03 – Органическая химия

Адрес места работы:

362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46
ФГБОУВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

Телефон: +7 (8672) 33-33-73, доб. 119, 120

Эл.почта: nosu@nosu.ru

Подпись доцента кафедры фундаментальной и медицинской химии факультета естественных наук и технологий ФГБОУВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» заверяю

Проректор по научной деятельности, Тиникашвили Тенгиз Шаликоевич

