

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Степанова Антона Викторовича
**«Реакции цианопропаргильных спиртов с карбоновыми кислотами:
синтез функционализированных 3(2H)-фуранонов»**,
представленной на соискание учёной степени
кандидата химических наук по специальности
02.00.03 – Органическая химия

Рассматриваемая работа посвящена разработке общей методологии синтеза функционализированных 3(2H)-фуранонов – составляющие структур многих природных соединений и являющиеся перспективными фармакологическими объектами. Диссертация базируется на открытой академиком Б.А. Трофимовым в Иркутском институте химии им. А.Е. Фаворского СО РАН катализируемой органическими основаниями домино-реакции цианопропаргильных спиртов с бензойными кислотами и служит дальнейшему развитию этой уникальной органокатализируемой самоорганизации сложных гетероциклических систем простых исходных молекул.

Автором работы впервые реализована органокатализируемая тандемная реакция третичных цианопропаргильных спиртов и карбоновых кислот (алифатических, ароматических и гетероароматических), приводящая к сложным гетероциклическим ансамблям с 3(2H)-фураноновыми фрагментами. Показано, что при 2-кратном мольном избытке цианопропаргильного спирта происходит стереоконтролируемая сборка 4-циано-[(Z)-3цианометилен]-2,3-дигидрофуранов.

В специальном разделе автор рассмотрел факторы, контролирующие соотношение продуктов 1:1 и 2:1 сборки функционализированных 3(2H)-фуранонов и, соответственно, 2,3-дигидрофуранов при взаимодействии цианопропаргильных спиртов с карбоновыми кислотами. Показано, что соотношение 1:1 и 2:1 аддуктов в основном определяется электронными и стерическими факторами радикала карбоновой кислоты.

Выделены общие для 1:1 и 2:1 сборок интермедиаты, которые при добавлении цианопропаргильного спирта могут быть превращены как в 3(2H)-фураны, так и в 2,3-дигидрофураны, что подтверждает предложенные механизмы их образования.

Таким образом, выполнено обширное исследование новой органокатализируемой реакции цианопропаргильных спиртов с карбоновыми кислотами разнообразного строения, синтезирован широкий круг функционализированных 3(2H)-фуранов и 2,3-дигидрофуранов, перспективных для органического синтеза и медицинской химии. Полученные результаты являются новыми и ценными для практики, они достоверны и их надёжность несомненна. Публикации (5 статей) в престижных журналах и апробация на конференциях свидетельствуют о широкой известности результатов работы.

Не вызывает сомнения, что работа Степанова Антона Викторовича отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Доктор химических наук, профессор,
главный научный сотрудник лаборатории
органического синтеза
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института нефтехимии
и катализа РАН

Одиноков Виктор Николаевич

450075, Уфа, проспект Октября, 141
тел.: (347)2843521; e-mail: odinokov@anrb.ru

17 мая 2017 года

Подпись В.Н. Одинокова заверяю:
Ученый секретарь ИИХ РАН
к.х.н., с.н.с.



А.Ю. Спивак