

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертационной работы Шевалдиной Екатерины Вадимовны «(α-Ферроценнилалкил)карбонаты – новые реагенты в синтезе ферроценовых производных»

Диссертационная работа Е.В. Шевалдиной посвящена разработке метода синтеза (α-ферроценнилалкил)карбонатов, изучению их реакционной способности в реакциях ферроценнилалкилирования с разнообразными нуклеофильными реагентами, а также исследованию процессов их разложения.

Об актуальности данной диссертационной работы свидетельствуют широкие возможности применения металлоценовых соединений (в особенности ферроцена) в медицине и технике. Что касается набора синтетических инструментов в химии ферроцена на сегодняшний день, то он заметно меньше, чем в ароматическом ряду. В некоторых случаях это ограничивает или даже запрещает применение целого ряда реагентов и реакций. В таких условиях каждый новый метод синтеза ферроценовых производных, безусловно, интересен.

Преимуществом диссертации является глубокая проработка автором вопросов, связанных с развитием синтетических навыков по получению новых соединений, но и сознательный подход к доказательству строения целевых продуктов. В результате проведенных исследований был разработан метод генерирования (α-ферроценнилалкил)карбонатов, разработаны методы (α-ферроценнилалкилирования широких рядов C-, O-, N-, S – нуклеофилов, включая гетероциклы. Особое внимание было уделено побочным процессам, протекающим в реакциях. В работе рассмотрены вопросы практического применения синтезированных соединений в области агрохимии.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Почему для генерирования (α-ферроценнилалкил)карбонатов был выбран *n*-BuLi, были ли исследованы другие реагенты?
2. Была ли установлена конфигурация выделенных диастереомеров в случае соединений 45-48?

Автор использует широкий спектр современных физико-химических методов комплексной оценки строения органических соединений для расшифровки и подтверждения полученных результатов. Результаты и выводы диссертанта обоснованы и достоверны.

Автореферат Е.В. Шевалдиной дает полную информацию о квалификационной работе диссертанта, которая характеризуется единством и логичностью построения. Диссертационная работа представляет собой законченное научно-обоснованное исследование, выполненное на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, представленные замечания являются

непринципиальными. Основные научные положения и выводы обсуждены с позиций современной элементоорганической химии, сформулированы четко и достоверно.

Считаю, что рецензируемая диссертационная работа является завершенным научным исследованием, по актуальности, научной новизне, практической ценности полученных результатов соответствует требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор – Шевалдина Екатерина Вадимовна - заслуживает присуждение ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 – «Химия элементоорганических соединений».

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени  
первого Президента России Б.Н.Ельцина»,  
620002 Екатеринбург, ул. Мира 19,  
Профессор кафедры органической и биомолекулярной химии  
Химико-технологического института,  
доктор химических наук

(02.00.03 – «Органическая химия»)

Тел. 8 (343) 375-45-01

E-mail: [i.a.utepova@urfu.ru](mailto:i.a.utepova@urfu.ru)

21.11.2019 г.

Утепова Ирина Александровна

Подпись профессора кафедры органической и биомолекулярной химии И.А. Утеповой заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета УрФУ,  
кандидат технических наук, доцент

В.А. Морозова

