

Отзыв

об автореферате диссертации **Хорошиловой Олеси Валерьевны**
«Превращения трифторметилзамещённых катионов бензильного типа,
генерируемых из производных тиофена, фурана и бензола»,
представленной на соискание учёной степени
кандидата химических наук
по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Представленная соискателем учёной степени работа является логическим продолжением многолетних фундаментальных исследований, проводимых в лаборатории д.х.н. профессора Александра Викторовича Васильева в Санкт-Петербургском государственном университете. Как следует из названия, диссертационная работа Олеси Валерьевны Хорошиловой посвящена разработке подходов к фторсодержащим соединениям на основе CF_3 -замещённых катионов бензильного типа, генерируемых из различных аренов и гетероаренов.

Основным результатом исследования соискателя стала разработка метода синтеза функционализированных пятичленных ароматических гетероциклов – фуранов и тиофенов. Этот подход отличает простота, мягкие условия и в большинстве случаев хорошие выходы целевых соединений. Строение полученных производных строго доказано с использованием современных методов исследования строения органических соединений, включая одномерную и двумерную спектроскопию ЯМР, масс-спектрометрию (в том числе HRMS) и рентгеноструктурный анализ. Следует отметить мастерство соискателя как химика-синтетика при анализе спектров ЯМР, которые позволили понять тонкости стереохимического строения выделенных соединений. Обращает на себя внимание обилие картинок со спектрами ЯМР, на основании которых Олеся Валерьевна и её руководитель выбирали из возможных структур ту единственную формулу, которая отвечала всем спектральным характеристикам. Это говорит о том, что Олеся Валерьевна в совершенстве овладела современными физико-химическими методами анализа, в том числе спектроскопией ЯМР. Приятно видеть в автореферате предложенные соискателем возможные (весьма правдоподобные и логичные!) схемы образования синтезированных соединений. К сожалению, не на все вопросы были даны ответы. Так, например, на странице 12 соискатель учёной степени утверждает, что «в отличие от реакции хлортиофена, взаимодействие бромтиофенов с *орто*-ксилолом ведёт не к β -, а к α -арилзамещённым продуктам». Автор приводит схему предполагаемого механизма реакции, но не объясняет причины различного поведения аналогов.

Исследование выполнено на высоком уровне. Трудно придаться к чему-либо после того, как работа прошла полноценное рецензирование при подготовке публикаций в ведущих химических журналах *Journal of Organic Chemistry* и *New Journal of Chemistry*. Остаётся пожуричь Олеся Валерьевну за русский язык: сочетания «в отсутствие» (страницы 6, 9, 20) и «в отличие» (страницы 8, 12, 14) пишутся с буквой «е» на конце: «в отсутствие» и «в отличие». А вот название триметилзамещённого бензола (мезитилен), напротив, пишется через «и» (страница 10).

В целом результаты выполненного исследования представляют несомненную ценность для химиков-синтетиков и теоретиков, работающих в химии ароматических соединений. Об уровне работы свидетельствуют публикации в ведущих международных журналах (*Journal of Organic Chemistry*, *New Journal of Chemistry*), дискуссии на научных форумах различного уровня. Диссертационная работа полностью соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а её автор, Олеся Валерьевна Хорошилова, несомненно, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

Ведущий научный сотрудник,
доктор химических наук Александр Юрьевич Рулёв

Лаборатория химии галогенорганических соединений
ИрИХ им. А. Е. Фаворского СО РАН

06.05.2024



Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт химии им. А. Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук
(ИрИХ СО РАН)

Почтовый адрес: 664033, гор. Иркутск, ул. Фаворского, д. 1

Телефон: (3952) 511429

Адрес электронной почты: rulev@irioch.irk.ru