

Отзыв

на автореферат диссертации Гуляева Дмитрия Александровича «Фторированные и полифторированные триазинильные радикалы: синтез, структура, свойства и магнитно-структурные корреляции», представленной на соискание степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия

Спинтроника – это перспективная область электроники, задействующая спин электрона как еще один из способов хранения, обработки и передачи информации. В спиновых устройствах в том числе могут быть использованы стабильные органические радикалы – носители неспаренного электрона. Одним из краеугольных моментов любой технологии является выращивание необходимых структур на подложках или поверх уже сформированных слоев, в связи с этим поиск радикалов, способных к возгонке без разрушения, является актуальной задачей. Как известно, фторированные и полифторированные молекулы отличаются большей склонностью к возгонке, поэтому исследование представленных в автореферате молекул является **актуальной задачей**.

Автору исследования удалось получить ряд фторированных и полифторированных триазинильных радикалов, которые также носят название радикалов Блаттера, установить их структуру и исследовать их ключевые особенности такие как потенциалы окисления и восстановления, магнитные и оптические свойства.

Автор в проведенных исследованиях активно использует современный методологический аппарат для исследования структуры и свойств веществ. В ходе проведения экспериментальных работ автором применялись циклическая вольтамперометрия, SQUID-магнитометрия, техники оптической спектроскопии, монокристаллической рентгеновской дифракции, а также квантово-химические расчеты. Такое многообразие экспериментальных подходов не позволяет сомневаться в **достоверности** представленных результатов исследований.

Результаты исследований опубликованы в журналах международного уровня, что дополнительно свидетельствует в пользу актуальности и значимости диссертационного исследования, а также подтверждают его достоверность.

При прочтении автореферата возникает ряд вопросов и замечаний:

- 1) На наш взгляд, раздел 3 стоило бы сократить и поподробнее остановиться на обсуждении зависимости «структура – магнитные свойства», которые и являются предметом диссертационного исследования.
- 2) В автореферате отсутствует явное сопоставление полученных радикалов с известными аналогами. Насколько новые радикалы перспективнее уже известных молекул?
- 3) Для полученных целевых соединений оценивалась ли способность к возгонке?

Приведенные замечания имеют лишь дискуссионный характер, и не умаляют значимости полученных результатов и уровня диссертационного исследования.

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что диссертация Гуляева Дмитрия Александровича «Фторированные и полифторированные триазинильные радикалы: синтез, структура, свойства и магнитно-структурные корреляции» по своей актуальности, объему, новизне, научной и практической значимости результатов полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук в соответствии с пунктами 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Доктор химических наук (1.4.3. Органическая химия и 1.4.4. Физическая химия)
Профессор исследовательской школы
химических и биомедицинских технологий
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»,
634050, г. Томск, ул. Ленина 30
Рабочий телефон: +7(903)9136029
Email: postnikov@tpu.ru
18.06.2025



Постников Павел Сергеевич

Кандидат химических наук, доцент,
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»
634050, г. Томск,
Проспект Ленина, 30;
Тел. +7 (3822) 60-63-33
E-mail: petuninpavel@tpu.ru
18.06.2025



Петунин Павел Васильевич

Подпись профессора ИШХБМТ ТПУ, д.х.н. Постникова П.С. и доцента ИШХБМТ ТПУ, к.х.н. Петунина П.В. заверяю.

И.о. ученого секретаря ТПУ



Болотина Ирина Олеговна