

О Т З Ы В

об автореферате диссертационной работы Д.Г.Трофимова
«Новые стерически затрудненные нитроксильные радикалы из 4*N*-имидазол-3-оксидов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Широкий интерес к стабильным рН-чувствительным нитроксильным радикалам в настоящее время и перспективы расширения сферы их применения в будущем обуславливают необходимость исследования механизмов их превращения при синтезе новых радикалов. Для повышения устойчивости радикалов к восстановлению необходимо в ближайшее окружение радикального фрагмента ввести объемные заместители. В работе решается актуальная проблема модификации структуры и оптимизации условий синтеза новых стабильных нитроксильных радикалов, применимых как в качестве зондов, так и меток. Поставлена задача синтеза радикалов, чувствительных в диапазоне рН 6 ÷ 8, обеспечивающих возможность их применения в биофизических исследованиях тканей живых организмов *in vivo*. Другой важной задачей являлся синтез радикалов, чувствительных к изменениям рН в широком интервале рН 1 ÷ 6, что обеспечивает их востребованность при изучении кислотно-основных свойств и заряженности поверхности катализаторов и сорбентов.

Поставленные в работе задачи автором успешно решены. Синтезирован широкий спектр новых водорастворимых радикалов, рН-чувствительных в физиологически важном диапазоне и обладающих повышенной устойчивостью к восстановлению. Синтезированы и рН-чувствительные спиновые метки, способные ковалентно связываться с исследуемой поверхностью.

Основные положения диссертационной работы достаточно полно изложены в большом количестве публикаций и докладов автора.

Текст автореферата хорошо вычитан и написан ясным химическим языком; при его чтении выявлены всего две опечатки.

1. Стр. 3, предпоследняя строка. Слово «спектра» является лишним.
2. Стр. 8, предпоследняя строка. Пропущено выделенное мною слово: ... не позволило выделить **его** в индивидуальном ...

Приведенные опечатки не затрагивают сущность работы и не снижают ее общей положительной оценки.

Таким образом, судя по содержанию автореферата, диссертационная работа Трофимова Д.Г. «Новые стерически затрудненные нитроксильные радикалы из 4*N*-имидазол-3-оксидов» представляет собой полноценное законченное исследование, в котором разработан комплексный подход к синтезу разнообразных рН-чувствительных радикалов, уже успешно используемых исследователями. Диссертационная работа соответствует требованиям пункта 9 Положения ВАК о присуждении ученых степеней, а ее автор – Трофимов Д. Г. безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

7.06.2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный исследовательский центр
«Всероссийский центр по стандартизации,
техническому регулированию и метрологии»

Подпись: *Малютин*
Заведующий
Начальник
общего отдела

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный исследовательский центр
«Всероссийский центр по стандартизации,
техническому регулированию и метрологии»

Подпись _____
заверяю _____
Начальник
общего отдела _____

Маршанова Н.С.
Директор Департаменту