

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Панова Михаила Сергеевича,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 01.04.17 – «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных
состояний вещества»

на тему

«Косвенное детектирование короткоживущих интермедиатов реакций с участием
биологически важных молекул методом импульсного ЯМР ^1H и ^{13}C »

Диссертационная работа Михаила Сергеевича Панова выполнена в области ядерного магнитного резонанса (ЯМР) и посвящена исследованию строения и реакционной способности свободных радикалов. Проблема изучения данных объектов является чрезвычайно важной, поскольку свободные радикальные частицы участвуют во многих биологически значимых процессах. Однако ввиду малой их концентрации и чрезвычайно короткого времени жизни решение данной задачи достаточно проблематично. Михаил Сергеевич в своей работе предпринял попытку детектирования радикалов с помощью явления химической поляризации ядер (ХПЯ). По анализу амплитуды и знака сигналов в спектре ЯМР высокого разрешения с помощью ХПЯ можно установить структуру участвующих в реакции свободных радикалов. В связи с этим можно смело сказать, что данное исследование является и практически значимым, и актуальным.

Не приходится также и сомневаться в научной новизне и достоверности представленных результатов. Подтверждением этого являются и научные публикации в престижных рецензируемых международных журналах, входящих в список ВАК, WoS и Scopus, и доклады, представленные на многочисленных всероссийских и международных конференциях. Количество и уровень публикаций соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Для проведения исследований автор использовал современные физико-химические методы анализа, что позволяет полностью доверять полученным результатам, а сделанные автором выводы считать обоснованными.

Содержание автореферата позволяет составить общее представление об основном содержании самой диссертационной работы. Особенно хочется выделить тот момент, что соискателем впервые наблюдался эффект ХПЯ на ядрах ^1H в твердом теле при вращении образца под магическим углом. Также представляется чрезвычайно любопытным исследование динамики раскрытия ДНК тридекамерных дуплексов, содержащих химически модифицированные азотистые основания.

Несмотря на достаточно скромный объем автореферата (он уместился на 21 страницу, включая список литературы), за данным текстом скрывается огромный пласт работы и очень большое количество экспериментов, что несомненно свидетельствует о том, что соискатель является достаточно упорным человеком, нацеленным, если можно так выразиться, на превращение гранита в науки в мелкую крошку. Текст автореферата хорошо изложен и легко воспринимается. Однако эта легкость достигнута в первую очередь чрезвычайной краткостью и малым объемом

текста. В стремлении донести информацию до читателя, соискатель слишком сильно упростил текст, опустив практически полностью все экспериментальные данные и оставив только смысловое описание. Также в автореферате опущен раздел о личном вкладе соискателя, о приборах, на которых проводились измерения, о методиках эксперимента. Все это приводит к определенным затруднениям при оценке самой работы, потому как обоснованность ряда выводов на основании только текста автореферата вызывает вопросы.

Так, например, по разделу 2 и 3 третьей главы в тексте присутствуют лишь общие слова без упоминания каких-либо численных значений и экспериментальных данных.

Однако ранее данный материал уже был представлен научному сообществу в виде публикаций в престижных рецензируемых журналах и успешно прошел апробацию. Поэтому, доверившись рецензентам и официальным оппонентам в плане обоснованности выводов, можно заключить, что представленная к защите диссертация Панова Михаила Сергеевича на тему «Косвенное детектирование короткоживущих интермедиатов реакций с участием биологически важных молекул методом импульсного ЯМР ^1H и ^{13}C » полностью соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденному Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842, а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 01.04.17 – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

20.01.2020

Доцент кафедры общей химии Факультета естественных наук
Новосибирского государственного университета
Кандидат химических наук по специальности 02.00.01 – «неорганическая химия»

Ельцов Илья Владимирович

e-mail: eiv@fen.nsu.ru
раб.тел. +7 383 363 41 99
моб. тел. +7 913 944 01 48

Ученый секретарь
Новосибирского государственного университета
к.х.н. Тарабан Е.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
ул. Пирогова, д. 2, Новосибирск, 630090.

Тел. (383) 330-32-44. Факс (383) 330-32-55.

Адрес в интернете: [//www.nsu.ru](http://www.nsu.ru)

E-mail: rector@nsu.ru

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.