

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панова Михаила Сергеевича
«Косвенное детектирование короткоживущих интермедиатов реакций с участием биологически важных молекул методом импульсного ЯМР ^1H и ^{13}C »,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 01.04.17 «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Спектроскопия ядерного магнитного резонанса (ЯМР) позволяет устанавливать структуру органических и неорганических соединений в жидких растворах и твердом состоянии вещества, но при этом напрямую невозможно детектировать частицы с временами жизни много меньше времен записи спектра. Диссертация Панова М. С. посвящена косвенным методикам изучения строения короткоживущих интермедиатов реакций, например, за счет химической поляризации ядер (ХПЯ), появляющейся при рекомбинации радикалов, возникающих в ходе фотореакции. Также в работе представлен метод косвенного детектирования открытой формы тридекамерных ДНК дуплексов, что практически невозможно осуществить другими способами.

К наиболее важным результатам можно отнести

1. Установление сайт-специфичных констант равновесия между открытой и закрытой формами пар азотистых оснований в тридекамерном ДНК дуплексе.
2. Первое упоминание о ^1H ХПЯ в твердом теле при вращении под магическим углом.
3. Установление структуры короткоживущих радикалов S-метилцистеина, S-метилглутатиона,

Автореферат диссертации написан ясным языком, правильно отображает ее содержание и позволяет судить об использованных методах и подходах.

Данные, представленные в автореферате, свидетельствуют о том, что диссертационная работа «Косвенное детектирование короткоживущих интермедиатов реакций с участием биологически важных молекул методом импульсного ЯМР ^1H и ^{13}C » соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатской диссертации, изложенным в пункте 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. Автор работы, Панов Михаил Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по

специальности 01.04.17 “Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества”.

Николаев Назар Александрович

кандидат технических наук

специальность 01.04.05 – «Оптика»

старший научный сотрудник лаборатории информационной оптики

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт автоматики и электрометрии Сибирского отделения Российской академии наук

630090, г. Новосибирск,

проспект Академика Коптюга, 1

Адрес электронной почты: nazar@iae.nsk.su

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

“26” декабря 2019 г.

Подпись к.т.н., с.н.с., ИАиЭ СО РАН

Н. А. Николаева заверяю

Ученый секретарь ИАиЭ СО РАН,

к.ф.-м.н.



С. Р. Абдулина