



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чумаковой Натальи Анатольевны «Ориентационная упорядоченность и подвижность спиновых зондов в молекулярно-организованных системах», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Диссертационная работа Н.А. Чумаковой посвящена разработке методов и подходов к определению ориентационной упорядоченности и подвижности парамагнитных молекул в молекулярно-структурированных средах. Большая часть диссертационного исследования посвящена численному анализу спектров электронного парамагнитного резонанса нитроксильных спиновых зондов, введенных в упорядоченные матрицы. В настоящее время метод нитроксильных спиновых меток и зондов является одним из самых мощных подходов исследования структуры и молекулярной динамики биологических и небиологических объектов. Однако эффективность этого подхода в значительной мере зависит от детальной интерпретации экспериментальных спектров ЭПР. Такое под силу всего нескольким группам в мире. Работы в этом направлении, выполненные на химическом факультете МГУ, служат образцом оригинального и квалифицированного анализа спектров зондов, введенных в практически важные вещества и материалы – жидкие кристаллы, полимеры, набухший оксид графита. О международном интересе к разработанному методу свидетельствуют совместные работы автора диссертации с лабораториями профессоров Руи Тамура (Япония) и Стивен Боттл (Австралия), каждая из которых является ведущей в своей области. Полученные в результате диссертационного исследования результаты докладывались на крупных конференциях и получили широкое международное признание.

В качестве замечания можно указать неудачный выбор авторами терминологии для описания различных типов аксиальных образцов – названия

моделей совпадают с названиями некоторых используемых спиновых зондов, что мешает восприятию материала. Это замечание, однако, не снижает высокой оценки диссертации.

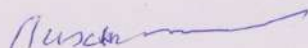
Представленная к защите диссертация Н.А. Чумаковой удовлетворяет всем требованиям, определенным в «Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Доктор химических наук, профессор

Лихтенштейн Герц Ильич

Университет Негева им. Бен-Гуриона, отдел химии, почетный профессор

P.O. Box 653 Beer-Sheva 8410501 Israel



e-mail: gertz@bgu.ac.il

тел.: 972-0502-155416

15 октября 2019 г.