

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кашник Анны Станиславовны
Взаимодействие молекул лекарственных препаратов с модельными
липидными мембранами по данным двойного электрон-электронного
резонанса спиновых меток»
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.17. – «Химическая физика, горение и взрыв, физика
экстремальных состояний вещества»

В настоящее время, липидные бислои, состоящие из нескольких компонент, остаются наиболее востребованными молекулярными системами, моделирующими биологические мембраны, для исследования основных свойств мембран и характера их взаимодействия с другими веществами, включая лекарственные препараты. Несмотря на большое количество различных экспериментальных методик, задача описания расположения молекул на нанометровых расстояниях в липидных бислоях остается нерешенной. Метод двойного электрон-электронного резонанса, которому посвящена работа Кашник Анны Станиславовны, имеет потенциальную возможность получения подобной информации. Поэтому актуальность работы Кашник Анны Станиславовны не вызывает сомнения, а задача определения особенностей расположения мембраноактивных пептидов и нестероидных противовоспалительных препаратов в липидной мембране имеет высокую как теоретическую, так и практическую значимость. Автором диссертации проведен очень большой объем экспериментальной работы, даны интересные интерпретации результатов эксперимента, позволившие сделать выводы о кластеризации молекул в модельных липидных мембранах при добавлении лекарственных препаратов. У меня нет сомнения, что результаты диссертационной работы окажут большое влияние на развитие физики и химии липидов.

Автореферат диссертации хорошо написан, иллюстрирован и дает представление об авторе, как о высококвалифицированном и опытном специалисте. Достоверность результатов не вызывает сомнения. Выводы диссертации соответствуют поставленным цели и задачам исследования и обоснованы полученными результатами. Результаты опубликованы в высокорейтинговых российских и зарубежных научных рецензируемых изданиях, прошли апробацию в форме докладов на российских и международных конференциях.

К недостаткам автореферата следует отнести низкое разрешение и шрифт некоторых рисунков, а также отсутствие информации о температурах, при которых получены обсуждаемые экспериментальные данные.

Сделанное замечание к автореферату не умалает достоверности и значимости полученных в работе результатов. Считаю, что диссертация «Взаимодействие молекул лекарственных препаратов с модельными липидными мембранами по данным двойного электрон-электронного резонанса спиновых меток», по своей актуальности, научной новизне и значимости является самостоятельным законченным научным исследованием, а ее автор, Кашник Анна Станиславовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17. – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Информация о лице, составившем отзыв:

Главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института автоматики и электрометрии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАиЭ СО РАН), чл.-корр. РАН, доктор физико-математических наук (01.04.05 – «Оптика»)

Суровцев Николай Владимирович

Я, Суровцев Николай Владимирович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.С. Кашник.

Суровцев Николай Владимирович

Дата 07.04.2025

Подпись Н.В. Суровцева удостоверяю
Ученый секретарь ИАиЭ СО РАН, к.ф.-м.н.



А.В. Иваненко