

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Можяевой Веры Александровны «Методы спектроскопии комбинационного рассеяния света для идентификации белковых токсинов», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика

В период подготовки диссертации и по настоящее время соискатель Можяева Вера Александровна работает в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Федеральном исследовательском центре «Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук» (ИОФ РАН), в Отделе колебаний, в должности исполняющего обязанности младшего научного сотрудника и обучается в аспирантуре ИОФ РАН. Одновременно Можяева В.А. работает в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук (ИБХ РАН), в Отделе молекулярной нейроиммунной сигнализации в должности младшего научного сотрудника.

В 2020 г. Можяева В.А. окончила магистратуру Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» по специальности 12.04.03 «Фотоника и оптоинформатика».

Диссертационная работа Можяевой Веры Александровны посвящена методам спектроскопии комбинационного рассеяния (КР) применительно к таким биологическим молекулам, как белковые токсины. Исследования по теме диссертационной работы Можяева В.А. начала выполнять в 2020 г. В ходе работы Можяевой В.А. были подобраны оптимальные условия записи спектров КР сухих образцов белковых токсинов; проведена интерпретация спектральных данных, а также их обработка методами понижения размерности и кластеризации, использующимися в машинном обучении, для извлечения информации об образцах. При выполнении работы Можяева В.А. проявила себя как квалифицированный ученый-исследователь, способный самостоятельно ставить задачи, выполнять экспериментальную работу, анализировать и интерпретировать полученные данные, а также оформлять проведенные исследования и их результаты в виде публикаций.

Следует отметить, что Можяева В.А. содействовала установлению контактов между ИБХ РАН и ИОФ РАН и продуктивному сотрудничеству, выраженному в совместных междисциплинарных работах, которые позволили получить результаты в области на пересечении физических и биологических наук. Можяева В.А. способствовала распространению и адаптации методов спектроскопии КР для исследования биологических объектов.

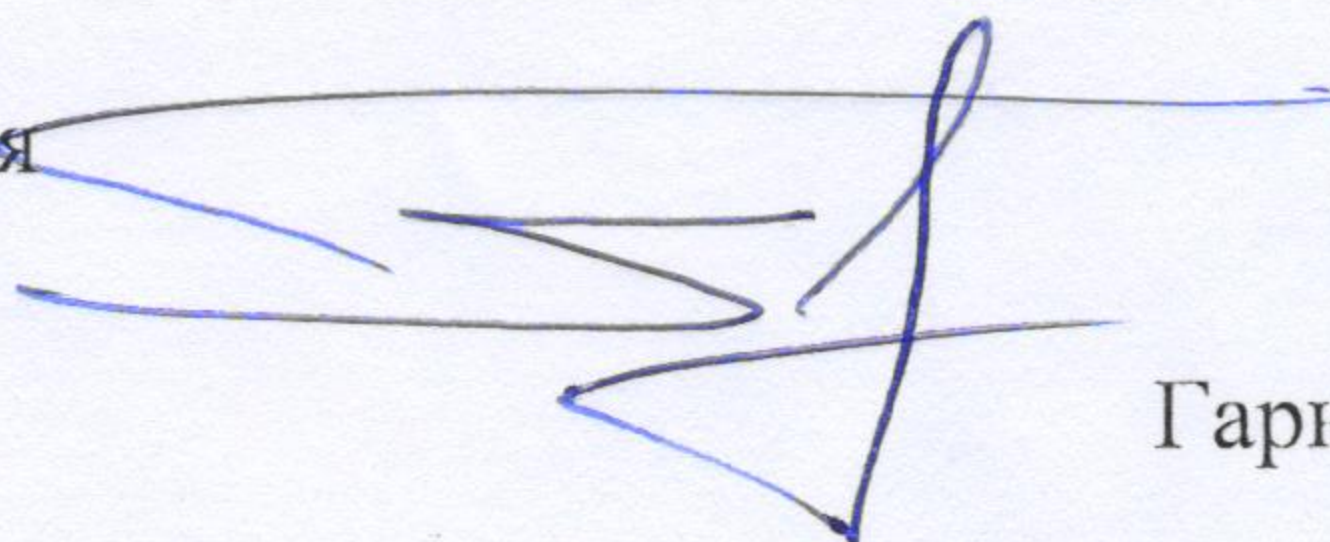
В основу диссертации Можяевой Веры Александровны вошли 3 статьи, опубликованные в рецензируемых журналах, входящих в базы Web of Science и Scopus. Результаты диссертационной работы неоднократно представлялись ею на российских и международных конференциях. Всего Можяева В.А. является автором 8 работ в индексируемых научных журналах.



Диссертация Можасовой В.А. является законченным научным исследованием. Все результаты диссертационной работы получены соискателем лично или при его непосредственном участии.

Считаю, что работа Можасовой Веры Александровны на тему «Методы спектроскопии комбинационного рассеяния света для идентификации белковых токсинов» выполнена на высоком уровне и полностью удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор несомненно заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика.

Научный руководитель соискателя  
доктор физ.-мат. наук,  
член-корреспондент РАН,



Гарнов Сергей Владимирович  
"12" марта 2024 г.

