

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертационной работе «Ионизация молекул излучением лазерной плазмы в масс-спектрометрии летучих органических соединений», представленной Бухариной Айгуль Булатовной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. – Лазерная физика

Бухарина Айгуль Булатовна в 2013 г. окончила магистратуру факультета Проблем Физики и Энергетики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» по направлению подготовки «010900 прикладные математика и физика». В 2020 г. Бухарина А.Б. окончила очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук» по специальности 01.04.21 - Лазерная физика. После окончания аспирантуры продолжила работу в ИОФ РАН в должности младшего научного сотрудника.

Диссертационная работа А.Б. Бухариной посвящена актуальному направлению – лазерной масс-спектрометрии органических соединений. В работе впервые проведено исследование процессов образования ионов органических соединений под действием импульсного ультрафиолетового излучения лазерной плазмы при атмосферном давлении газов. Полученные в работе результаты позволили разработать новый ионный источник, обеспечивающий высокую чувствительность регистрации летучих органических соединений. Разработанная установка и методика измерений впервые были успешно применены для масс-спектрометрического анализа образцов биологических жидкостей животных и человека. Полученные в диссертационной работе результаты обладают не только научной новизной, но и большой практической значимостью, так как могут быть использованы в диагностике заболеваний человека и контроле окружающей среды.

А.Б. Бухарина во время научной работы проявила себя как инициативный молодой ученый с творческим отношением к работе. Она общительна, умеет работать в коллективе. Она участвовала в создании оригинального лазерного масс-спектрометра, проявила зрелые навыки работы с компьютерной техникой. освоила пакеты прикладных программ OriginPro, Matlab, R, языка программирования Python для обработки и интерпретации экспериментальных данных. А.Б. Бухарина принимала активное участие в обсуждении полученных

результатов с коллегами в лаборатории, а также с коллегами из других научных организаций при проведении с ними совместных исследований.

Научная достоверность полученных в диссертации результатов не вызывает сомнений. Результаты опубликованы в 8 статьях в научных журналах, включенных в перечень ВАК РФ и индексируемых в базах WOS и Scopus и прошли апробацию на научных семинарах ИОФРАН, на всероссийских и международных конференциях. Бухарина А.Б. является соисполнителем госзаданий и проекта Научного центра мирового уровня «Фотоника».

Считаю, что диссертационная работа А.Б. Бухариной «Ионизация молекул излучением лазерной плазмы в масс-спектрометрии летучих органических соединений» удовлетворяет требования Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. – Лазерная физика.

Научный руководитель,
кандидат физико-математических наук,
с.н.с., исполняющий обязанности
заведующего лабораторией Лазерной
диагностики Отдела колебаний
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского
центра «Институт общей физики им.
А.М. Прохорова Российской академии
наук»

Никифоров Сергей Михайлович

ИОФРАН, 119991 ГСП-1, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38

Телефон: 8(917)511-42-67 e-mail: 15925@mail.ru

Подпись С.М. Никифорова заверяю,
ученый секретарь Федерального
государственного бюджетного
учреждения науки Федерального
исследовательского центра «Институт
общей физики им. А.М. Прохорова
Российской академии наук»



Глушков
Владимир Витальевич