

## **ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**

о работе соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.08 – физика плазмы

Шарова Игоря Александровича

Шаров Игорь Александрович начал научно-исследовательскую работу на кафедре физики плазмы Санкт-Петербургского Государственного Технического Университета в 2003 году, будучи студентом 3 курса университета. В 2007 году он закончил обучение в СПбГТУ, защитив магистерскую диссертацию по специальности «Техническая физика» на тему «Измерение параметров примесного пеллетного облака в стеллараторе LHD». В том же году он поступил в очную аспирантуру на кафедру физики плазмы, закончив обучение в 2011 году. С 2011 года по настоящее время работает в структуре СПбПУ в области физики плазмы, последовательно в должности инженер, младший научный сотрудник и научный сотрудник, в настоящее время является инженером Научно-исследовательской лаборатории управляемого термоядерного синтеза Института физики, нанотехнологий и телекоммуникаций ФГАОУ ВО СПбПУ.

За время работы Шаров И.А. занимался исследованиями в области инъекции примесей в плазму гелиотрона LHD (Япония), активно участвуя в разработке экспериментального оборудования и проведении экспериментов, в обработке, анализе и интерпретации полученных результатов, а также в подготовке публикаций.

Диссертационная работа Шарова И.А. «Формирование облака вблизи испаряющейся макрочастицы в плазме гелиотрона LHD» посвящена изучению физических процессов при испарении твердотельных макрочастиц с высокотемпературной замагниченной плазмой. Полученные Шаровым И.А. экспериментальные результаты о параметрах пеллетных облаков использовались впервые для выявления сопоставимого вклада механизмов нейтрального и плазменного экранирования теплового потока электронов окружающей плазмы при испарении полистироловых макрочастиц в LHD и подтвердили схожие выводы результатов численного моделирования. Данные о структуре облака использовались также для уточнения результатов диагностики быстрых ионов при их перезарядке на пеллетном углеводородном облаке в гелиотроне LHD. Они также могут быть использованы для реализации такой диагностики на установках реакторного масштаба с альфа-частицами.

Результаты работ Шарова И.А. по теме его диссертации представлены в 12 публикациях, включая 5 статей в реферируемых российских и международных журналах.

Шаров И.А. неоднократно представлял свои работы на всероссийских и международных конференциях, выступал на семинарах кафедры физики плазмы СПбПУ и лаборатории физики высокотемпературной плазмы ФТИ им.А.Ф. Иоффе.

За время работы Шаров И.А. стал высококвалифицированным специалистом в области физики высокотемпературной плазмы. Он в совершенстве овладел навыками разработки научного оборудования, проведения экспериментов и анализа их результатов, включая проведение численного моделирования изучаемых физических процессов. По своей научной квалификации Шаров И.А. безусловно достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы.

Научный руководитель,  
профессор кафедры  
физики плазмы ИФНиТ СПбПУ,  
д.ф.-м.н.

Сергеев В.Ю.