

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кавыршина Дмитрия Игоревича «Получение и исследование сильноионизованной квазистационарной плазмы гелия атмосферного давления», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы

Изучение спектров плазмы высокой плотности уже несколько десятилетий представляет большой интерес для исследований, как экспериментальных, так и теоретических. Экспериментальные проблемы, стоящие на этом пути, общеизвестны – это и создание специального объекта с надежно измеряемыми параметрами состояния плазмы, и разработка методов диагностических исследований неравновесной плазмы. В работе Д.И. Кавыршина обе эти проблемы решены на высоком научно-техническом уровне.

Специально созданная установка – плазмотрон с узким охлаждаемым электродуговым каналом – позволяет добиться устойчивого состояния плазменного образования, что необходимо для проведения надежных исследований. Регистрация оптических характеристик ведется двумя совместно работающими измерительными устройствами, дополняющими друг друга и отвечающими современным требованиям. Тщательный анализ результатов измерений с использованием компьютерных программ сбора и обработки данных не оставляет сомнений в их достоверности.

Полученные в работе количественные данные о значительной недонаселенности высоковозбужденных состояний гелия в условиях плазмы с концентрацией зарядов порядка  $10^{17}$  см<sup>-3</sup> подтверждают сложившиеся представления об их разрушении в плазменных микрополях. Для гелия экспериментальные данные такого рода получены автором впервые. Исследование Кавыршина Д.И. вносит достойный вклад в изучение проблем, связанных с физикой плотной плазмы в условиях слабой неидеальности.

Диссертационная работа Кавыршина Д.И. на тему «Получение и исследование сильноионизованной квазистационарной плазмы гелия атмосферного давления» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатской диссертации, установленным в п. 9 действующего Положения о присуждении ученых степеней № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Кавыршин Д. И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы.

Отзыв подготовила кандидат физико-математических наук

  
\_\_\_\_\_

Гаврилова Татьяна Валериевна

Подпись к.ф.-м.н. Гавриловой Т.В. удостоверяю:

Начальник сектора ФГУП ЦНИИ КМ "Прометей", кандидат технических наук

Руководитель АЦ "Прометей"

  
\_\_\_\_\_

Антипов Владимир Семенович



Печать

Федеральное Государственное Унитарное Предприятие "Центральный Научно-Исследовательский Институт "Прометей".

Независимый орган по аттестации персонала по неразрушающему контролю  
Аттестационный Центр "Прометей"

Адрес: 191015, Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, д. 49