

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

д.ф.-м.н. Урюпина Сергея Александровича

о диссертационной работе Гришкова Вячеслава Евгеньевича

"Кинетическая теория нелинейных токов и генерация электромагнитных полей в плазме при воздействии коротких лазерных импульсов"

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – Теоретическая физика.


Гришков Вячеслав Евгеньевич с отличием окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" по специальности "Прикладные математика и физика" в 2010 году, защитив магистерскую диссертацию на тему "Теплоперенос в плазме неоднородно нагреваемой при поглощении высокочастотного поля". В период подготовки диссертации соискатель В.Е. Гришков являлся аспирантом (2010-2013 г.г.) и сотрудником Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П. Н. Лебедева Российской академии наук. В настоящее время В.Е. Гришков работает в должности младшего научного сотрудника в Секторе теории плазменных явлений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук.

Диссертационная работа В.Е. Гришкова "Кинетическая теория нелинейных токов и генерация электромагнитных полей в плазме при воздействии коротких лазерных импульсов" посвящена изучению взаимодействия плазмы с многократно ионизованными ионами с коротким импульсом высокочастотного излучения. В ходе работы были детально исследованы низкочастотные нелинейные токи, порождаемые в плазме с многозарядными ионами импульсом высокочастотного излучения с несущей частотой большей, либо сравнимой с плазменной частотой электронов. Изучена генерация квазистационарного магнитного поля в плазме, взаимодействующей с импульсом лазерного излучения, длительность которого сравнима со временем свободного пробега электронов. Используя нелинейные токи, полученные в диссертации, изучено возбуждение плазменных волн при воздействии короткого и ультракороткого импульсов ВЧ поля. Принимая во внимание влияние генерируемого магнитного поля на движение электронов в поле короткого импульса высокочастотного излучения, найден инкремент аperiodической неустойчивости, являющейся аналогом неустойчивости плазмы с анизотропной температурой. Установлено, что в плазме с многозарядными ионами, при столкновительном поглощении импульса высокочастотного излучения, на временах больших времени релаксации импульса, но меньших времени релаксации энергии электронов, дающих существенный вклад в плотность теплового потока, происходит аномальное уменьшение его величины. Все результаты, вошедшие в диссертацию, получены В.Е. Гришковым лично.

В.Е. Гришков продемонстрировал способность самостоятельно решать поставленные сложные теоретические и расчетные задачи. Имеет опыт успешной работы по грантам РФФИ в качестве исполнителя. Результаты его работ легли в основу шести статей опубликованных в научных рецензируемых журналах, индексируемых в базах Web of Science, Scopus и входящих в перечень рецензируемых научных изданий ВАК. Результаты работы доложены им на одной российской и десяти международных конференциях. Общее число публикаций – 17, все они соответствуют специальности 01.04.02 – "Теоретическая физика". В.Е. Гришков полностью сформировался как самостоятельный ученый.

Считаю, что представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, а В.Е. Гришков заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 - "Теоретическая физика".

Зав. Сектором теории плазменных явлений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Физический институт
им. П.Н. Лебедева Российской академии наук,
Д.ф.-м.н., Урюпин Сергей Александрович
ФИАН, 119991 Москва, Ленинский проспект, 53
Тел.: +7(499) 132-63-03


22.06.2017 г.

Подпись Урюпина Сергея Александровича заверяю:
Ученый секретарь Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Физический
институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук
к.ф.-м.н.,
Колобов Андрей Владимирович


22.06.2017 г.