

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Быстрого Романа Григорьевича

«Динамика электронов в неидеальной кластерной наноплазме», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – «физика плазмы»

Исследования кластерной плазмы являются актуальными в связи с экспериментами по воздействию интенсивного лазерного излучения на наноразмерные мишени. Состояния вещества и процессы, наблюдаемые в этих экспериментах, плохо поддаются аналитическому описанию в рамках существующих моделей физики плазмы. Развитию теории наноплазмы во многом способствует компьютерное моделирование и его последующее теоретическое обобщение, которым и посвящена диссертация Быстрого Р.Г.

На втором курсе Быстрый Р.Г. прослушал мой курс лекций по молекулярной динамике в МФТИ. Я запомнил его как активного студента, заинтересовавшегося теорией и компьютерным моделированием неидеальной плазмы. С 2009 г. Быстрый Р.Г. начал работать под моим руководством в ОИВТ РАН. В процессе работы он разработал программу моделирования электрон-ионной неидеальной плазмы, адаптированную для выполнения на графических ускорителях. Проведенный им анализ производительности показал высокую эффективность полученного алгоритма, что позволило существенно увеличить размер моделируемой системы и получить качественно новые результаты для спектра электронных колебаний в пространственно ограниченной кластерной наноплазме. Кроме того, Быстрый Р.Г. проявил склонность к теоретическим исследованиям, предложив модель термоэлектронной эмиссии с поверхности нанокластера и выполнив анализ флуктуаций термодинамических величин в неидеальной плазме.

Работая над диссертацией, Быстрый Р.Г. продемонстрировал высокий профессиональный уровень, инициативность и способность к самостоятельной исследовательской работе. Последнее может быть проиллюстрировано тем фактом, что Роман имеет статьи без соавторов. Полученные результаты лично докладывались соискателем на российских и зарубежных научных конференциях, опубликованы в рецензируемых научных журналах, а также в ряде сборников трудов. Выступая на ежегодных научных конференциях МФТИ, Быстрый Р.Г. стал лауреатом нескольких премий за лучшую научную работу среди студентов.

Быстрый Роман Григорьевич – квалифицированный научный сотрудник и бесспорно достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – «физика плазмы».

Заведующий отделом № 4.4 ОИВТ РАН  
к.ф.-м.н.

Ученый секретарь ОИВТ РАН  
д.ф.-м.н.



Морозов И.В.

Амиров Р.Х.