

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Светлова Антона Сергеевича

«Коллоидные системы активных броуновских частиц в тлеющем разряде постоянного тока», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.9 - физика плазмы.

Диссертационная работа Светлова Антона Сергеевича посвящена экспериментальному исследованию активного броуновского движения частиц, а также структур из них в тлеющем разряде постоянного тока. Изучение активного броуновского движения является новым актуальным направлением физики плазмы, которое получило существенное развитие в последние несколько лет. Особенно значимыми представляются следующие

исследования, проведенные в диссертации: исследование параметров движения микрочастиц с различной поглощающей способностью поверхности в плазме тлеющего разряда постоянного тока под действием лазерного излучения; исследование явлений, связанных с движением в структурах из таких частиц, их образованием и разрушением, качественной эволюцией; исследование механизма активного броуновского движения частиц при воздействии лазерного излучения различной интенсивности; исследование динамических и структурных характеристик частиц с различной поверхностью в широком диапазоне мощности воздействующего лазерного излучения и т.д. Теоретическая и прикладная значимость диссертации обусловлены возможностью использования результатов по исследованию активного броуновского движения для развития неравновесной термодинамики, получения новых материалов, а также развития новых биологических, медицинских и экологических технологий.

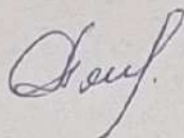
Полученные результаты опубликованы в авторитетных научных журналах из перечня ВАК, апробация проведена на двенадцати конференциях, семь из которых – международные. Все это, а также содержание автореферата свидетельствуют о том, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, что, впрочем, вполне ожидаемо для работ научного коллектива, к которому соискатель принадлежит. Существенных замечаний по материалам автореферата диссертации у меня нет.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Светлова Антона Сергеевича «Коллоидные системы активных броуновских частиц в тлеющем разряде постоянного тока», является самостоятельным и обоснованным исследованием, которое отличается научной новизной и практической значимостью в области физики плазмы, и представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г., (ред.18.03.2023г.) а ее

автор Светлов Антон Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.9 – физика плазмы.

Отзыв составил заведующий лабораторией № 513 – плазменно-пылевых процессов в космических объектах Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН) 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная 84/32, +7-495-333-53-33, popel@iki.rssi.ru

д.ф.-м.н., профессор



Попель Сергей Игоревич

30 ноября 2023г.

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН) 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная 84/32, +7-495-333-45-34, asadovsk@iki.rssi.ru

к.ф.-м.н.



Садовский Андрей Михайлович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН) 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная 84/32, +7-495-333-52-12, iki@cosmos.ru