



Носов Константин Валерьевич

Направление подготовки: 03.06.01, Физика и астрономия

Специальность: 01.04.14, Теплофизика и теоретическая теплотехника

Факультет: Энергомашиностроение

Кафедра: Плазменные энергетические установки, Э8

Срок обучения в аспирантуре: 20.10.2016 – 19.10.2020

Приказ о зачислении: №02.09-02/100 от 24.10.2016

Научный руководитель: к.т.н., доцент Телех Виктор Дмитриевич

Носов К. В. окончил МГТУ им. Н. Э. Баумана в 2016 году по специальности Плазменные энергетические установки. Во время обучения занимался изучением комбинированного воздействия лазерного излучения и сильноточных разрядов малой длительности на вещество. Научным коллективом УНЦ «Фотонная энергетика» при личном участии Носова К. В. был проведен цикл экспериментальных работ, посвященных исследованию динамики развития разряда и его макроструктуры, определению спектрально-яркостных характеристик и параметров (температура, плотность, электрическая проводимость) разряда. Часть результатов этих работ легла в основу дипломной работы.

В настоящее время Носов К. В. обучается в аспирантуре кафедры Э8 по специальности «Физика и астрономия», принимает активное участие в научной деятельности УНЦ «Фотонная энергетика». В своей научной деятельности Носов К. В. исследует динамику и оптические характеристики лазерноиндуцированных сильноточных плазмодинамических разрядов эрозионного типа. В будущем данные исследования смогут найти применение в таких прикладных областях как плазмохимия, конструирование лазерных систем, модификация поверхностных свойств материалов, нанолитография и другие.

Контактная информация: constantinnosov@gmail.com

Научные интересы: радиационная плазмодинамика, диагностика плазмы

Достижения:

- участник НИР по изучению комбинированного воздействия лазерного излучения и сильноточных разрядов малой длительности на вещество;
- участник конференций студенческая весна;
- защита диплома на отлично.

SPIN-код автора: 2306-3654

Сведения о публикационной активности: ссылка http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=904818

Информация о текущей успеваемости: ссылка на <https://e-u.bmstu.ru/modules/postgraduate/>

Тема научной работы: Исследование динамики и оптических характеристик лазерноиндуцированных сильноточных плазмодинамических излучающих разрядов эрозионного типа.

Актуальность темы: Для решения ряда научных и практических задач необходимы мощные источники газово-плазменных потоков, ударных волн и излучения в ультрафиолетовой и вакуумной ультрафиолетовой (ВУФ) областях спектра. Потребности в таких источниках есть в квантовой электронике (здесь они применяются как источники оптической накачки лазерных сред); при исследовании процессов взаимодействия некогерентного излучения с веществом (например, это процессы на стенках термоядерных установок, абляция теплозащитных слоев летательных аппаратов, процессы в эрозионных ускорителях плазмы и электродинамических устройствах и др.); в технологических (фотолитография, радиационное упрочнение поверхности) и фотохимических процессах.

Разряд магнитоплазменного компрессора (МПК) эрозионного типа в вакууме и газах позволяет решать вышеперечисленные задачи. В МПК удачно сочетается ударно-волновой механизм нагрева плазмы, не имеющий прямых ограничений сверху на уровень достигаемых температур вещества (это преимущество перед омическими методами нагрева), и электрический способ накопления и ввода энергии в среду в сочетании с высоким КПД устройства.