

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шамсутдинова Рустама Салаватовича на тему «Формирование внутренней структуры тлеющего разряда под действием поперечного сверхзвукового потока» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы».

Во многих работах рассматриваются способы управления внутренними характеристиками тлеющего разряда путем введения различного рода добавок в разрядную камеру, наложением внешних электромагнитных полей, изменением как самой разрядной камеры, так и формами и размерами электродов. Шамсутдиновым Р.С. рассматривается иной способ, когда с помощью сверхзвуковой прокачки газа в межэлектродном пространстве создается неоднородная концентрация нейтральных частиц газа. Особенность работы является то, что исключается вероятность огибания тлеющим разрядом сверхзвукового потока газа. Поэтому тема диссертационной работы является актуальной, а полученные результаты являются новыми.

Автором получено много интересных и важных результатов. Один из них заключается в том, что сверхзвуковую прокачку газа целесообразнее организовывать вблизи анода, таким образом, что катод будет располагаться в области вакуума. В этом случае прикатодная область становится бесстолкновительной и данный вид разряда может найти эффективное применение в процессах нанесения функциональных покрытий путем катодного распыления.

Замечания по автореферату не влияют на результаты диссертационной работы, но все же стоит отметить некоторые из них:

1. В автореферате не указан расход газа через сопло Лаваля при проведении экспериментов.

2. В работе упоминается, что эксперименты проводились с азотом. Было бы интересно узнать характер влияния сверхзвукового потока газа при проведении эксперимента с другими газами.

В целом, по актуальности и новизне, научной и практической значимости полученных результатов диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы», а ее автор Шамсутдинов Рустам Салаватович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы».

К.ф.-м.н. ассистент кафедры Оптики
Санкт-Петербургского
государственного
Университета


Сысоев Сергей Сергеевич

Индекс, адрес: Город Архангельск, ул. Химиков, дом 17 кв. 61 163059

Тел.: +7 (953) 264 22 76

e-mail: serg88025@yandex.ru



18.04.2023

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.htm>