

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дубровина Кирилла Алексеевича «Влияние конденсации на структуру и послесвечение сверхзвуковой недорасширенной разреженной струи аргона», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Экспериментальное исследование вакуумных недорасширенных струй является актуальной и сложной научно-технической задачей, решение которой позволяет воссоздать и изучать параметры различных течений. Однако проведение подобных исследований в лабораторных условиях при комнатной температуре сопряжено с развитием процесса конденсации и формированием кластеров различных размеров. Вопросы влияния развитой конденсации на процессы, протекающие в сверхзвуковых разреженных струях до сих пор слабо изучены.

В диссертационной работе автор провел обзор современных представлений о сверхзвуковых кластрированных газовых потоках и методах их экспериментального исследования, представил описание применявшегося экспериментального оборудования, методик валидации результатов измерений а также выполнил всестороннее исследование структуры и послесвечения недорасширенной кластрированной струи аргона низкой плотности.

Новизна полученных автором результатов обусловлена постановкой научной проблемы диссертации и подтверждается отсутствием сведений об аналогичных результатах в известных отечественных и зарубежных публикациях.

Практическая ценность работы также не вызывает сомнений. Результаты могут использоваться при проведении перспективных научно-

исследовательских и опытно-конструкторских работ.

По рассмотренному автореферату можно сделать вывод, что выдвинутые задачи диссертационного исследования автором успешно решены, сформулированные научная новизна и выносимые на защиту положения выглядят убедительно.

Автореферат подготовлен в соответствии с требованиями ВАК РФ, отражает структуру, основное содержание диссертации и дает полное представление о проведенном исследовании.

Основные результаты, полученные в диссертации, докладывались на множестве конференций и семинаров и опубликованы в 13 статьях.

Судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей большое практическое значение. Автор диссертации Дубровин Кирилл Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Главный научный сотрудник

ПАО «РКК «Энергия»

к. ф.-м.н

29.05.2025



Крылов Андрей Николаевич

Подпись заверяю

Ученый секретарь

ПАО «РКК «Энергия»

доктор физико-математических наук



О.Н.Хатунцева