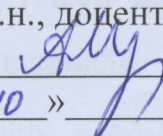


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Специальное
машиностроение»
МГТУ им. Н.Э. Баумана,
к.т.н., доцент


А.Ю. Луценко
« 10 » 12 2025 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Сергеевой Натальи Ивановны на тему «Разработка физико-математических моделей для описания высоконеравновесных течений газовых смесей», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости газа и плазмы

Тема диссертации Сергеевой Н.И. является весьма актуальной в настоящее время. Понимание закономерностей течений в газовых смесях, недостаточно изученных как теоретически, так и экспериментально, представляется важным для многих передовых отраслей.

Представленная диссертационная работа посвящена разработке физико-математических моделей для описания разделения компонентов газовых смесей в высоконеравновесных течениях и изучение физических эффектов в неравновесных течениях. В работе применялся аналитический метод исследования. Для изучения свойств полученной физико-математической модели использовался метод численного эксперимента. Полученные результаты сравнивались с известными экспериментальными и расчетными данными.

Материалы диссертации Сергеевой Н.И. в достаточной мере опубликованы в научных журналах и доложены на конференциях. Автореферат дает полное представление о существе работы и о личном вкладе автора в развитие рассмотренной задачи.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

« 17 » 12 2025 г.

Однако к автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Сравнение результатов, полученных с помощью разрабатываемых моделей, с результатами, полученными другими авторами, проведено только для ударных волн, но не для течения в канале.
2. Судя по рисунку 7, наблюдается небольшое отклонение результатов, полученных с помощью модельного кинетического уравнения и результатов, полученных с помощью системы моментных уравнений. В тексте автореферата это не объясняется.

Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы. Судя по автореферату, диссертация выполнена на высоком уровне, а ее автор – Сергеева Наталья Ивановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

Доцент каф. «Динамика и управление полетом ракет и космических аппаратов» МГТУ им. Н.Э. Баумана, к.т.н

Назарова
Динара Камилевна
10.12.2025

Ассистент каф. «Динамика и управление полетом ракет и космических аппаратов» МГТУ им. Н.Э. Баумана, к.т.н

Калугина
Мария Денисовна

Почтовый адрес: 105005, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, д. 5, стр.1

Тел.: 8(499)263-63-85

Email: dknazarova@bmstu.ru, kaluginamd@bmstu.ru