

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Красавина Егора Эдуардовича «Разработка физико-математической модели высокоскоростного обтекания поверхностей большой кривизны», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. «Механика жидкости, газа и плазмы»

Работа выполнена на кафедре 106 «Аэродинамика, динамика и управление летательных аппаратов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

Разработанный соискателем метод расчета острых кромок при использовании модели Навье-Стокса-Фурье позволил рассчитать обтекание поверхности при высокоскоростных режимах течения и существенно улучшить результаты расчета.

Представленная диссертационная работа является одним из результатов комплексной исследовательской работы в области неравновесной газовой динамики, проводимой на кафедре «Аэродинамика, динамика и управление летательных аппаратов» МАИ. Работа выполнена в рамках государственных заданий Минобрнауки России, темы FSFF-2020-0013 и FSFF-2023-0008.

Личный вклад соискателя в работу заключается в следующем:

- определении особенностей модели Навье-Стокса-Фурье в области высоконеравновесных течений при решении задачи о профиле ударной волны.
- оценке области применимости модели Навье-Стокса-Фурье по числам Кнудсена при расчете обтекания поверхностей большой кривизны.
- расчете максимальной степени неравновесности для тонкой пластины и плоской ударной волны.
- разработке метода расчета острых кромок при использовании модели Навье-Стокса-Фурье.

Разработки соискателя использованы в учебном процессе кафедры 106 «Аэродинамика, динамика и управление летательных аппаратов».

Красавин Е.Э. окончил с отличием бакалавриат по специальности «Баллистика и гидроаэродинамика», затем по той же специальности магистратуру. Проводит занятия по нескольким дисциплинам, в которых используются полученные результаты научных исследований.

Работа Красавина Е.Э. «Разработка физико-математической модели высокоскоростного обтекания поверхностей большой кривизны» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. «Механика жидкости, газа и плазмы».

Научный руководитель

д.ф.-м.н., профессор



Никитченко Ю.А.

*Задание Никитченко Ю.А.
завершено
зам.чл. - с.о. ок*

