

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу бакалавра Валиева Ильдара Наильевича

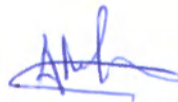
Тема работы: «Расчет обтекания затупленного тела сверхзвуковым потоком при локальном энергоподводе»

Исследование локального подвода энергии перед телом с целью уменьшения сопротивления или управления является актуальной задачей газодинамики летательных аппаратов. На гиперзвуковых скоростях полета классические методы управления аэродинамическими характеристиками, например отклонения закрылок, становятся малоэффективными. Использование импульсного энергоподвода один из возможных путей решения этой проблемы. Поэтому изучение обтекания простых тел с энергоподводом является первым шагом в этом направлении.

В работе выполнен расчет двух задач обтекания ступеньки с энергоподводом и без. Для задачи с энергоподводом дана временная зависимость давления в точке торможения, которая позволяет судить о снижении сопротивления на некотором интервале времени. Расчеты выполнены в современном пакете вычислительной газовой динамики Ansys Fluent. Несмотря на это, качество приводимых графиков оставляет желать лучшего, на некоторых не указаны отображаемые величины и размерности. Обзор литературы произведен сравнительно не полный. Сам результат работы лишь повторяет результат предыдущих авторов, хотя и выполнен при другом режиме обтекания. Заключение и выводы представлены не достаточно развернуто.

Все же считаю, что работа соответствует требованиям квалификационной работы бакалавра и заслуживает оценки удовлетворительно.

и.о. зав. каф. «Двигатели и энергоустановки
летательных аппаратов» БГТУ «Военмех», к.т.н.



Левихин Артем
Алексеевич