

Отзыв на автореферат диссертации Варсегова Вадима Львовича
«Методология проектирования устройства реверсирования тяги двухконтурного турбореактивного двигателя на основе математического и численного моделирования аэродинамики течения», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальностям: 05.07.05 – тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов и 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Диссертация Варсегова В.Л. посвящена исследованиям внешней и внутренней аэродинамики устройства реверсирования тяги решётчатого типа в наружном контуре двухконтурного турбореактивного двигателя.

Учитывая сложность и многофакторность решаемой научно-технической проблемы, следует отметить, что, как следует из рассмотрения автореферата, автору диссертации удалось достаточно убедительно выполнить как декомпозицию исследования на двенадцать взаимосвязанных задач, так и показать их решение методами математического, численного и физического моделирования аэродинамики течения взаимодействующих потоков воздуха.

Показанные в автореферате данные свидетельствуют об удовлетворительном совпадении результатов расчётных и экспериментальных исследований по всем рассмотренным задачам.

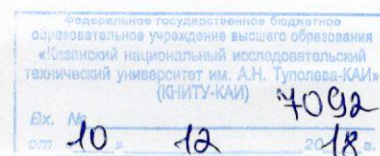
Замечания к автореферату диссертации:

1. Учитывая важность темы диссертации для решения задач обеспечения безопасности полёта самолёта, следует отметить недостаточность общего обоснования в автореферате выбора рассматриваемой схемы устройства реверсирования тяги в сравнении с другими применяющимися в практике схемами реверса тяги турбореактивных двигателей на основе анализа их преимуществ и недостатков.

2. На стр.12 автореферата показаны дифференциальные уравнения движения в криволинейных координатах в проекциях на оси x , y , φ , в которых применены обозначения использованных в уравнениях величин со ссылкой на рисунок 3.1 (стр.13 автореферата). Однако в рисунке 3.1. и в тексте автореферата отсутствуют, т.е. не определены, описания величин: R , r , w , v .

3. При последующем преобразовании указанных на стр.12 уравнений в уравнения осреднённого турбулентного движения несжимаемой жидкости, показанные на стр.13, не оговорена причина пренебрежения соотношениями $\frac{R}{R+y} \cdot u \frac{dv}{dx}$ во втором уравнении и

$\frac{R}{R+y} \cdot u \frac{dw}{dx}$ в третьем уравнении, которые не являются величинами второго порядка малости.

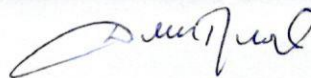


4. На стр. 15 показаны уравнения количества движения в проекции на нормаль к оси струи для передней и задней частей струи со ссылкой на рисунок 3.2. Однако, на рисунке 3.2 отсутствуют изображения величин W и W_2 , что затрудняет работу с авторефератом.

Отмеченные недостатки автореферата диссертации не снижают общего благоприятного впечатления о выполненном автором научном исследовании и о качестве полученных выводов по диссертации.

Исходя из информации, имеющейся в автореферате, диссертация выполнена в соответствии с требованиями ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а её автор, Варсегов Вадим Львович, заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальностям 05.07.05 – тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов и 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Профессор кафедры автомобилей,
автомобильных двигателей и дизайна
Набережночелнинского института КФУ, д.т.н.,
профессор



С.В. Дмитриев

