

Отзыв на автореферат диссертации

Сизых Григория Борисовича

«Свойства пространственных вихревых течений идеального газа»,  
специальность 1.1.9. – Механика жидкости, газа и плазмы,  
на соискание степени доктора физико–математических наук.

Автор успешно завершил цикл исследований, начатых сравнительно давно и посвященных изучению аэродинамических полей около гладких тел, подчиняющихся уравнениям совершенного газа (задача академика А.А. Дородницына). Кроме этого дано обобщение скорости Фридмана в трехмерном случае движения совершенного газа. Предложен новый метод доказательств, основанный на введении виртуальной жидкости, движущейся со скоростью Фридмана. Доказаны принципы максимума (ряда аэродинамических величин) для трехмерных сверхзвуковых течений идеального газа. Обнаружены новые инварианты закрученных течений.

Полученные результаты весьма актуальны и важны при создании бессеточных методов расчета аэродинамических полей и формулировании критериев верификации и валидации сеточных численных методов, так как имеют строгое математическое обоснование.

Замечания.

1. Во введении не упомянуты статистические методы решения уравнений вязкого газа.
2. Работа, на наш взгляд несколько перегружена результатами теоретических исследований, что затрудняет её целостное восприятие. В качестве рекомендации можно посоветовать автору издать монографию, содержащую все результаты автора.

Исследования, проведенные Сизых Григорием Борисовичем, выполнены на высоком научном уровне с использованием современного математического аппарата и математических методов доказательств. По

*С отзывом ознакомлен*

*2 июля 2024г. /Сизых Г.Б./*

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

*«2» 07 2024г.*

новизне и значимости полученных результатов диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым Положением «О порядке присуждения ученых степеней» к докторским диссертациям, а ее автор Сизых Григорий Борисович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.9. – Механика жидкости, газа и плазмы.

Отзыв составил Жаров Владимир Алексеевич,  
140180 РФ Московская область, г. Жуковский, ул. Серова, д.18, кв. 18.  
М.Т.: 8 (926) 531 9206, E-mail: [v\\_zharov@mail.ru](mailto:v_zharov@mail.ru),  
ФАУ Центральный аэрогидродинамический институт им. проф. Н.Е. Жуковского, отделение теоретических исследований,  
доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник.

24.06.2024 г.

В. А, Жаров

Подпись Жарова Владимира Алексеевича удостоверяю,  
ученый секретарь диссертационного совета ЦАГИ 403.004.01

д.ф.-м.н., доцент



Брутян М. А.