

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зарипова Динара Ильясовича «Развитие высокопроизводительных панорамных методов диагностики и их приложение к исследованию интенсивных событий в турбулентном пограничном слое», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.9. - Механика жидкости, газа и плазмы

Работа посвящена развитию панорамных оптических методов исследования потоков, основанных на рассеянии света на частицах (трассерах) вводимых в поток, и применению этих усовершенствованных методов для исследования турбулентных течений. Продемонстрировано, что усовершенствованные методы позволяют получать новые знания о течениях газов и жидкостей. Актуальность работы поэтому не вызывает сомнений.

Работа выполнена на высоком научном уровне и включает не только уникальные экспериментальные исследования, но и численное моделирование методом DNS.

Результаты работы изложены в многочисленных статьях (28 работ), из которых 17 статей в журналах, рекомендованных ВАК, и 14 публикаций индексируются в базах Web of Science и Scopus. Проведена широкая апробация результатов исследований.

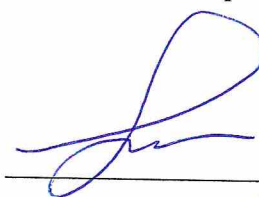
В то же время, исходя из автореферата, можно сделать следующие замечания к работе:

1. В работе не приводится метрологическая прослеживаемость измерений скорости потока, выполняемых автором, поэтому некорректно говорить о погрешности измерений скорости (в частности, пункты 1, 3 и 4 выводов), можно обсуждать только погрешность предлагаемых алгоритмов обработки синтезированных изображений.
2. В автореферате ничего не сказано, как автор решил проблему рассеяния света на стенке, которое затрудняет, а часто делает невозможными измерения вблизи стенки.
3. Странно, что в работе полностью отсутствуют измерения альтернативными методами, в частности термоанемометром.

Несмотря на замечания диссертацию Зарипова Динара Ильясовича «Развитие высокопроизводительных панорамных методов диагностики и их приложение к исследованию интенсивных событий в турбулентном пограничном слое», исходя из анализа автореферата, можно квалифицировать как научное достижение в области экспериментальной гидродинамики.

Диссертация обладает новизной, имеет практическую и научную значимость, является законченным научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а ее автор Динар Ильясович Зарипов заслуживает присвоения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.9. – Механика жидкости газа и плазмы

Мошаров Владимир Евгеньевич, заместитель начальника отделения Измерительной техники и метрологии (НИО-7) ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского», доктор технических наук (05.07.01 – аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов), доцент



В.Е. Мошаров

15.02.2022

р.т. 4955563733 vladimir.mosharov@tsagi.ru

(ФГУП «ЦАГИ» 140180 г. Жуковский, Мос. обл. ул. Жуковского д.1
www.tsagi.ru)

Подпись руки д.т.н. В.Е. Мошарова заверяю

Учёный секретарь диссертационного совета ЦАГИ 31.1.006.01 (Д
403.004.01) д.ф.-м.н., доцент



М.А. Брүтян