

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стручкова Андрея Викторовича
на тему «**Повышение эффективности трехмерного численного моделирования
сверхзвуковых течений при конечно-объемной дискретизации на
неструктурированных сетках**», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 — «Механика
жидкости, газа и плазмы»

Диссертационная работа Стручкова Андрея Викторовича посвящена разработке новых эффективных методов решения задач вычислительной сверхзвуковой аэродинамики на неструктурированных сетках.

Актуальность темы работы связана с возможностью использования полученных результатов в области авиа- и ракетостроения. Исследование аэродинамических характеристик образцов авиационной отрасли с использованием имитационного компьютерного моделирования позволяет сократить объем проводимых натурных экспериментов, что особенно важно на всех этапах проектирования. Гибкость программных продуктов инженерного анализа способствуют разработке высокоэффективных летательных аппаратов, требующих тонкой настройки аэродинамической компоновки.

Представленная в работе численная схема для расчета ограничителя потока и гибридная схема вычисления градиента согласно опубликованным работам автора действительно способствует повышению точности расчета на неструктурированных сетках. Проблему построения качественной расчетной сетки и скорости получения численного решения можно решить, применяя методы адаптации расчетной сетки и алгоритм многосеточной инициализации, о чем также опубликованы результаты исследований.

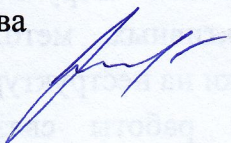
По автореферату диссертационной работы хотелось бы высказать следующие замечания. В задачах авиастроения не приведены параметры используемых сеточных моделей. Кроме того, нет оценки временных затрат на выполнение алгоритма адаптации расчетной сетки. Что касается представленных численных схем, то в автореферате не показаны области случайного включения ограничителя на неструктурированных сетках, о которых говорится в тексте работы. Однако отмечу, что указанные замечания не снижают значимости выполненной работы и позволяют успешно применять разработанные идеи в пакете программ ЛОГОС для решения промышленно-ориентированных задач.

Диссертация является завершенной научной работой, выполненной на высоком уровне. Полученные результаты опубликованы в 8 публикациях, включенных в список ВАК и/или входящих в мировые индексы цитирования (SCOPUS, Web of Science), а также в 9 трудах конференций.

На основе материалов автореферата можно с уверенностью сказать, что диссертация, несомненно, заслуживает высокой оценки, а полученные результаты представляют теоретическое и прикладное значение. Диссертационная работа

соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Стручков Андрей Викторович заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – механика жидкости, газа и плазмы.

Декан факультета математики и
информационных технологий
ФГБОУ ВО МГУ им. Н. П. Огарева
к.ф.-м.н., доцент



Жалин Руслан Викторович

Сведения об организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»
Адрес организации: ул. Большевикская, д.68, г. Саранск, Республика Мордовия, 430005

Рабочий телефон: (834-2) 27-06-59

E-mail: zhrv@mrsu.ru

