

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КОЛОСОВА Глеба Леонидовича
«Экспериментальное исследование развития контролируемых возмущений в сверхзвуковом пограничном слое скользящего крыла», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 - Механика жидкости, газа и плазмы

Настоящая работа посвящена важной и актуальной задаче газовой динамики – экспериментальному исследованию механизмов ламинарно-турбулентного перехода в трехмерном сверхзвуковом пограничном слое скользящего крыла.

В работе методом контролируемых возмущений была исследована устойчивость трехмерного сверхзвукового пограничного слоя скользящего крыла. Были получены данные о линейной и нелинейной эволюции контролируемых бегущих возмущений в пограничном слое скользящего крыла при числах Маха 2,0 и 2,5. Анализ пространственно-волновой структуры возмущений показал интересный результат – максимум пульсаций для частот 10 и 20 кГц расположен на одном и том же расстоянии от поверхности крыла. В работе показана значительная роль наличия поперечного течения в процессе ламинарно-турбулентного перехода, выявлено влияние поперечной неоднородности среднего течения пограничного слоя на механизм взаимодействия бегущих и стационарных возмущений.

Результаты диссертации являются новыми, имеют научную и практическую ценность. Работа прошла серьезную апробацию, результаты опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Замечания по работе:

- 1) в автореферате отсутствует описание математическая модель исследуемого явления;
- 2) не приводится сравнение с результатами численного моделирования.

Поскольку в целом диссертация является экспериментальной, данные замечания не снижают ее научной ценности и не влияют на высокую оценку работы.

Диссертация Г.Л. Колосова «Экспериментальное исследование развития контролируемых возмущений в сверхзвуковом пограничном слое скользящего крыла» представляет законченное научное исследование на актуальную тему и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор диссертации Г.Л. Колосов заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Кустова Елена Владимировна
профессор, зав. кафедрой гидроаэромеханики
Санкт-Петербургского государственного университета,
доктор физико-математических наук, доцент

Кустова Е.В.

Кунова Ольга Владимировна
ст. науч. сотрудник кафедры гидроаэромеханики
Санкт-Петербургского государственного университета,
кандидат физико-математических наук

Кунова О.В.

198504, Санкт-Петербург
Университетский пр., д. 28
(812) 428 49 11
e.kustova@spbu.ru

