

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трубицыной Лукерьи Петровны
«Механизм формирования и газодинамические параметры высоконапорного
слоя в области присоединения сверхзвукового отрывного течения» представ-
ленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертация посвящена проблеме формирования слоя высоконапорного газа в области присоединения сверхзвукового газового потока и определению условий его существования в зависимости от геометрии угла сжатия и параметров потока.

Сверхзвуковое течение в угле сжатия является важной фундаментальной и практической задачей и исследуется более 70 лет. Структура такого течения сложна и состоит из множества взаимосвязанных элементов, многие из которых до сих пор не описаны в литературе достаточно полно. В своей диссертации Трубицына Л.П. представила механизм формирования и условия существования одного из таких элементов – высоконапорного слоя, который образуется за линией присоединения сверхзвукового отрывного течения в угле сжатия и характеризуется высокими значениями полного давления.

Автором выполнены комплексные многопараметрические исследования течения в угле сжатия для трех различных типов моделей как в реальном физическом эксперименте, так и на основе численного моделирования. В экспериментах применялись различные подходы, позволяющие получить как пространственную визуализацию течения, так и топологические картины предельных линий тока на поверхностях. Полное давление в исследуемой области подробно измерялось специально изготовленными приемниками Пито, установленными на прецизионных устройствах позиционирования. Примененный подход и полученные результаты свидетельствуют о глубокой проработке методических аспектов эксперимента и высокой профессиональной квалификации исполнителя. На основе полученных расчетных и экспериментальных данных выявлены значения определяющих параметров, задающих границы области возникновения высоконапорного слоя

Полученные экспериментальные и численные результаты являются уникальными и достоверными.

К автореферату возникли следующие замечания:

1. Не дано единой картины условий существования высоконапорного слоя.
2. В тексте имеются опечатки и ошибки в оформлении библиографических ссылок.

Несмотря на сделанные замечания, общая оценка автореферата положительная. Представленные результаты являются новыми и опубликованы в шести журнальных статьях в периодических изданиях, рекомендованных ВАК.

Заключение. Автореферат диссертационной работы соответствует паспорту специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы (п. 5. Течения сжимаемых сред и ударные волны).

Диссертационная работа является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Трубицына Лукерья Петровна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. Механика жидкости газа и плазмы.

Иванов Александр Игоревич, заместитель начальника НИО-16 («Исследования и разработка проектов аэродинамических труб и испытательных стендов экспериментальной базы») ФАУ «ЦАГИ», к.ф.-м.н., доцент, тел. 903 578 2128

« ____ » _____ 2023 г.

Александра Игоревича удостоверяю:

—
он

и Мурад Абрамович, ученый секретарь диссертационного совета ФАУ «ЦАГИ», д.ф.-м.н., доцент.

, Моск. обл., ул. Жуковского 1., ФАУ «ЦАГИ».

Я, Иванов Александр Игоревич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

15.05.2023