

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации До С. З. "Структура сжимаемых вихревых течений Куэтта-Тейлора", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – "Механика жидкости, газа и плазмы"

Представленные в рассматриваемой работе математические модели, методики расчета и результаты численного моделирования процессов, имеющих место при реализации течений Куэтта-Тейлора сжимаемого газа, не оставляют сомнений в **актуальности** проведенных исследований, поскольку совершенствование методик расчета неустойчивости течения Тейлора-Куэтта важно для понимания физики происходящих процессов.

В рамках комплексного исследования автором решен ряд задач: проведение асимптотического анализа, разработка различных моделей течения Куэтта-Тейлора, получение параметров различных режимов течения, что, в целом позволило получить **новые** физические закономерности, характерные для обозначенных течений.

Следует отметить, что в работе проведены исследования как влияния температуры, так и числа Рейнольдса на структуру течения.

**Практическая ценность** работы заключается в разработке фундаментальных основ для проведения расчетов параметров течений Куэтта-Тейлора, являющихся характерными гидродинамическими процессами для различных практических приложений.

В качестве **замечаний** отметим следующее:

1. Автором часто используется оборот речи «при больших числах Рейнольдса...», следовало указать хотя бы порядок чисел Рейнольдса.

2. Надписи на некоторых рисунках автореферата не читаются. В оформлении текста автореферата имеются неточности.

В **заключение**, отметим, что рассмотренная диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, основные положения, полученные результаты и выводы обоснованы и соответствуют необходимым критериям научной новизны и значимости, удовлетворяют требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор До С.З. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – "Механика жидкости, газа и плазмы".

Заведующий лабораторией  
физико-химической механики  
Института механики УрО РАН,  
д.ф.-м.н.

Карпов А.И.

Старший научный сотрудник лаборатории  
физико-химической механики  
Института механики УрО РАН,  
к.ф.-м.н.

Карсканов С.А.

Подпись Карпова А.И. и Карсканова С.А. удостоверяю

Ученый секретарь ИМ УрО РАН, к.ф.-м.н



16.06.14