

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухановского Андрея Николаевича  
«КОНВЕКТИВНЫЕ ТЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МАСШТАБОВ  
В НЕПОДВИЖНЫХ И ВРАЩАЮЩИХСЯ ЗАМКНУТЫХ ОБЪЕМАХ»,  
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических  
наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

В диссертационной работе Сухановского А.Н. на основе применения современных панорамных методов исследования течений жидкости, пост-процессинга данных и детального сопоставления экспериментальных результатов с результатами численных расчетов выполнено комплексное исследование динамики многомасштабных конвективных течений в неподвижных и вращающихся областях различной конфигурации, представляющих интерес как с фундаментальной точки зрения (в частности – как всесторонне изученные автором бенчмарки для тестирования численных методов), так и в приложениях (например, как лабораторные аналоги циклонических течений).

Работа состоит из введения, шести глав, заключения и библиографии, в которых дан обзор литературы, обоснована актуальность работы, описаны методы исследования и основные результаты. Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации, написан ясным научным языком, хорошо проиллюстрирован. Хотелось особенно отметить четкую постановку экспериментальных исследований, всестороннюю проработку методики измерений, ясную физическую интерпретацию полученных результатов. Диссертационная работа Сухановского А.Н. служит прекрасным примером взаимосвязи между серьезными достижениями в области методики эксперимента и прогрессом в понимании ключевых физических закономерностей изучаемых течений. В качестве ярких примеров такой взаимосвязи можно привести анализ крупномасштабной циркуляции в конвективном течении в кубической полости и исследование спиральности в вынужденных и конвективных течениях.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. При описании методики измерений, примененной в пятой главе диссертации, можно было кратко отметить, что точность данных, полученных при проведении наблюдений со стороны свободной поверхности, в изученном диапазоне параметров мало зависит от возможных искажений формы свободной поверхности.
2. В списке публикаций автора в п. 14, по-видимому, было бы более уместно привести

ссылку на статью в МЖГ на русском языке.

Представленная диссертационная работа по научно-техническому уровню удовлетворяет п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых ВАК к докторским диссертациям, и является завершенным научным исследованием, а ее автор Сухановский А.Н. заслуживает присвоения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

23 июня 2021 г.

Ерманюк Евгений Валерьевич

директор ИГиЛ СО РАН

Телефон: 8 (383) 330-12-41

доктор физико-математических наук

по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы»

E-mail: [ermanyuk@hydro.nsc.ru](mailto:ermanyuk@hydro.nsc.ru)

Ерманюк Евгений Валерьевич

Подпись Ерманюка Евгения Валерьевича удостоверяю:

Ученый секретарь ИГиЛ СО РАН

кандидат физико-математических наук



Хе Александр Канчерович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт гидродинамики им.

М.А. Лаврентьева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГиЛ СО РАН)

Почтовый адрес: Россия, 630090, Новосибирск, пр. Лаврентьева, 15

Телефон: 8 (383) 333-16-12

Факс: 8 (383) 333-16-12

E-mail: [igil@hydro.nsc.ru](mailto:igil@hydro.nsc.ru)

Сайт: <http://www.hydro.nsc.ru>