

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чаплиной Татьяны Олеговны** «Перенос вещества в вихревых и волновых течениях в однокомпонентных и многокомпонентных средах», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы»

Диссертация Чаплиной Татьяны Олеговны посвящена экспериментальному и теоретическому исследованию динамики и структуры многофазных вихревых течений и характера переноса в них различных видов примесей. Вихревые течения наблюдаются в естественных воздушных потоках (торнадо и тайфун) и в циркуляционных процессах в морях и океанах. Они широко используются в различных технических приложениях, таких как аэроавиатика, теплообмен, струйное осушение, сепарация, обогащение, горение и т.д.

Достоинством работы является экспериментальное лабораторное моделирование, призванное обеспечить воспроизводимость результатов. Весьма актуальным является и разработка адекватной теоретической модели исследуемых процессов.

Результаты представленного в диссертации исследования свидетельствуют о глубоком понимании изучаемых физических процессов, предложена интересная математическая модель. Автором получен ряд новых результатов, расширяющих современные представления об изучаемом явлении. Методы, подходы и полученные результаты соответствуют мировому уровню, хорошо представлены в публикациях.

Проведенные в работе Чаплиной Т.О. исследования динамики и структуры многофазных вихревых и волновых течений и характера переноса в них примесей могут быть использованы для моделирования процессов переноса различных примесей в вихревых течениях, а также при интерпретации показаний различных зондов-дрифтеров, передающих информацию о морских и океанских течениях.

Результаты проведенных исследований соответствуют решению задач по развитию технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и методов ликвидации ее загрязнения. Следует особо отметить практическое значение изученного автором эффекта формирования течений в покоящейся жидкости при сорбции нефтепродуктов и масел на волокнистых материалах, и, в частности, натуральной овечьей шерсти, который может использоваться при решении экологических задач в технологиях ликвидации разливов углеводородов и очистки природных водоемов.

Считаю, что работа Чаплиной Татьяны Олеговны «Перенос вещества в вихревых и волновых течениях в однокомпонентных и многокомпонентных средах» полностью соответствует заявленной научной специальности, результаты, полученные автором можно рассматривать, как существенный вклад в развитии методов исследования вихревых течений. По объему и уровню исследований, теоретической и практической значимости научных результатов и их новизне, работа Чаплиной Т.О. отвечает всем требованиям ВАК, а ее автор достойна присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Я, Совга Елена Евгеньевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Совга Елена Евгеньевна, доктор географических наук,  
Старший научный сотрудник по специальности «океанология»  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки,  
Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН»,  
отдел гидрофизики шельфа, ведущий научный сотрудник  
299011, г.Севастополь, ул.Капитанская,2, тел.(8692)54-01-80, E-mail [esovga@mhi-ras.ru](mailto:esovga@mhi-ras.ru)

подпись



дата

Подпись Е.Е.Совга заверяю:  
ученый секретарь ФГБУН ФИЦ МГИ РАН,  
канд. физ.-мат. наук



Д.В.Алексеев

