

## 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 картины переноса примесей в установившемся вихревом течении в многокомпонентных средах. Актуальность исследований в данной области науки обосновывается необходимостью разработки аналитической и физической моделей процессов переноса различных примесей в многофазных вихревых течениях для решения физических, гидрофизических и экологических проблем.

Автореферат с достаточной полнотой дает представление о полученных научных результатах. Полученные авторами результаты являются новыми и оригинальными.

Результаты диссертационной работы важны, прежде всего, для лучшего понимания поведения различных примесей в циркуляционных течениях и более точного прогнозирования их распространения в природных условиях (в стратифицированной гидросфере и атмосфере), а также создадут основу для разработки обоснования выбора признаков перехода природных процессов в катастрофические состояния и локализации областей максимальной интенсивности протекающих процессов. Полученные результаты имеют также существенное значение для развития гидродинамики многофазных сред и могут иметь технологические приложения. Результаты диссертации докладывались и обсуждались на конференциях и семинарах

Научная новизна диссертационных исследований подтверждается публикациями в ведущих научных журналах РАН и зарубежных изданиях, а также получением автором трех патентов на полезные модели и изобретение.

Автореферат, обширный по своему содержанию, четко структурирован и позволяет получить полное представление о выполненном исследовании. Все авторские результаты являются новыми и оригинальными.

Замечания по автореферату:

В 3 главе проведено исследование устойчивости поверхности раздела вода – масло в составном вихре, включая формирование эмульсий, определены

характерные формы и условия перестройки режимов течения. Этот процесс представляет значительный интерес, однако автор уделяет ему недостаточное внимание в автореферате. Не сформулированы критерии формирования того или иного вида эмульсии.

Приведенные замечания не снижают общей высокой оценки полученных результатов и могут рассматриваться в качестве рекомендаций к дальнейшему развитию данной тематики.

Диссертационная работа Чаплиной Татьяны Олеговны, несмотря на отмеченные недостатки, соответствует заявленной специальности и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему, выполненную на высоком научном уровне. Результаты исследований, выводы и рекомендации являются достаточно обоснованными, а автор диссертации вполне достоин искомой ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Я, Булатов Виталий Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Булатов Виталий Васильевич  
доктор физико-математических наук, профессор  
ведущий научный сотрудник лаборатории механики сложных жидкостей  
ФГБУН Институт проблем механики им.А.Ю.Ишлинского РАН  
119526, Москва, проспект Вернадского 101-1, ИПМех РАН  
Телефон: 8(495)4345369  
Адрес электронной почты: [internalwave@mail.ru](mailto:internalwave@mail.ru)

