

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аунг Наинг Со "Волны Фарадея в горизонтально подвижном сосуде и сосуде с локальными особенностями дна и стенок" на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

Исследование колебаний жидкости со свободной поверхностью в закрепленных и подвижных сосудах есть актуальная и важная прикладная задача традиционной гидродинамики. Автором исследованы особенности волновых движений жидкости при наличии дополнительной горизонтальной степени свободы сосуда или локальных особенностей дна или боковых стенок.

В диссертационной работе уделено большое внимание экспериментальному исследованию поверхностных волн Фарадея в неподвижном и подвижном в горизонтальном направлении прямоугольных сосудах. Экспериментально реализовано параметрическое возбуждение гравитационных поверхностных волн в прямоугольном сосуде при сохранении его горизонтальной степени свободы и изучены связанные колебания сосуда с жидкостью.

Крупные неоднородности береговой линии, такие как заливы, бухты и прочее, приводят к образованию собственных систем стоячих колебаний, параметры которых определяются геометрией соответствующей акватории. Исследование таких резонансных колебаний (сейш) в различных водоемах представляет большой научный и практический интерес. Для интерпретации результатов проведенных автором экспериментов по взаимодействию длинных поверхностных волн в прямоугольном сосуде с препятствиями на дне использовалась численно-аналитическая модель сейш. В диссертации получен новый результат, показывающий влияние одиночного возвышения на наклонном дне на частоты и формы колебаний. С практической точки зрения важно, что при подходящем выборе положения возвышения можно добиться существенного подавления стоячих поверхностных волн.

11504/01-2/13
02.08.2016

Автором выполнен значительный объем теоретических и практических исследований. Впервые в условиях лабораторного эксперимента реализовано параметрическое возбуждение стационарных гравитационных поверхностных волн в прямоугольном сосуде при сохранении его горизонтальной степени свободы.

Автореферат показывает, что диссертация Аунг Наинг Со является полноценной научной работой. Содержание автореферата достаточно полно отражает суть исследования, содержит большое количество хорошо оформленного иллюстрированного материала.

Основные результаты работы доложены на конференциях различного уровня, что говорит о серьезной апробации работы. Автором опубликовано достаточное количество научных работ по теме диссертации.

Исходя из представленных в автореферате сведений считаю, что диссертация удовлетворяет требованиям ВАК и автор Аунг Наинг Со заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории волновой динамики
и прибрежных течений Института
морской геологии и геофизики ДВО РАН
доктор физико-математических наук
Ковалев Дмитрий Петрович

Адрес: 693022 г.Южно-Сахалинск, ул. Науки 16
Тел. 8(4242)733735
Email d.kovalev@imgg.ru



Подпись Д.П.Ковалева заверяю.

Ученый секретарь ИМГиГ ДВО РАН, к.ф.-м.н. А.С. Закупин