

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Наумова Александра Александровича
«Внутренние волны в горизонтально-неоднородных стратифицированных
бассейнах: свойства, эволюция и динамические эффекты», представленной на
соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Внутренние волны — это такое явление в океане, которое вызывается стратификацией воды по плотности. Их еще называют внутренними инерционно-гравитационными волнами в океане. Они играют важную роль в динамике водных масс и экосистем природных водоемов, оказывают значительное влияние на перемешивание водных слоев, суспендирование и перемещение осадочных материалов, существенно определяют распределение питательных веществ и биологическую продуктивность. Вариации поля плотности, вызванные внутренними волнами, влияют на распространение акустических сигналов на дальние расстояния. Внутренние волны являются неотъемлемой частью океанов и морей.

Автором диссертации построены прогностические карты кинематических и нелинейных характеристик длинных короткопериодных внутренних волн второй моды в Южно-Китайском море. Выведены уравнения Фредгольма второго рода для коэффициентов трансформации и отражения одиночных волн в канале. Исследовано влияние различных механизмов диссипации в придонном пограничном слое на прогнозируемые характеристики внутренних волн. Получена расчетная формула для вариаций донного давления, вызванных внутренними волнами, в рамках линейной теории длинных волн. Показано, что временная запись донного давления полностью повторяет форму внутренней волны в пикноклине. Исследованы особенности переноса жидких частиц при прохождении слабо нелинейного бризера внутренней волны.

Результаты исследований имеют большую практическую значимость для изучения акустических свойств океана. Считаю необходимым провести подобные исследования для Охотского моря.

В автореферате достаточно полно представлены результаты проведенных автором исследований, содержится большое количество иллюстративного материала.

Результаты исследований опубликованы, в том числе в журналах из списка ВАК РФ и доложены на российских и международных конференциях различного уровня.

Диссертация написана на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Наумов Александр Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Первый заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки специальное конструкторское бюро средств автоматизации морских исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук (СКБ САМИ ДВО РАН),
693023, г. Южно-Сахалинск, ул. А.М. Горького д. 25,
Тел.: (42 42) 75 20 60
E-mail: aemalashenko@skbsami.ru

кандидат технических наук
Малашенко Анатолий Емельянович

