

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Диденкулова Олега Игоревича
«Динамика нелинейных длинных волн в наклонных каналах
переменного сечения», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 –
Механика жидкости, газа и плазмы

Известно, что характеристики наката волн в бухтах существенно отличаются от таковых на плоском откосе. Так во время известного сильного цунами 2009 г. на Самоа и Японского цунами 2011 г. цунами распространялось в бухтах U-образной формы, и наблюдаемая высота наката волн в этих бухтах существенно превысила оценки, сделанные по формулам для плоского откоса.

Определение характеристик наката морских волн на берег представляет собой важную практическую задачу. Эти характеристики в конечном итоге определяют зоны затопления и воздействие на береговые сооружения под воздействием длинных волн, таких как цунами, штормовые нагоны, волны-убийцы. Исследованию процесса наката волн на берег посвящено много работ. В данной работе изучен накат волн различной полярности в каналах с различными сечениями. Показаны отличия в накате волн разной полярности в канале прямоугольного сечения, обусловленные нелинейными эффектами. Показано, что симметрия в накате волн различных полярностей в канале произвольного сечения наиболее сильно нарушается, если волна подходит к откосу нелинейно деформированной.

Автор диссертации провел апробацию полученных аналитических решений с данными наблюдений. Подтверждается, что экстремальные характеристики наката в узких каналах больше, чем в широких. Глубина осушения дна может превышать высоту наката в узких каналах, даже если подходящая волна имеет только положительную полярность (в широких каналах выполняется противоположное утверждение).

Результаты исследований имеют большую практическую значимость, т.к. полученные данные и аналитические решения могут быть использованы для апробации численных программ. В автореферате достаточно полно представлены результаты проведенных автором исследований.

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

Имеется небольшое замечания:

- 1. В данной работе изучена зависимость нелинейности и дисперсии на накат волны на берег, но не показана значимость донного трения на результат.**

Несмотря на замечания, диссертация написана на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Диденкулов Олег Игоревич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Заместитель директора по научным направлениям
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: aizaytsev@mail.ru

кандидат физико-математических наук
Зайцев Андрей Иванович

