

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Греневой Кристины Валерьевны  
«Численные стохастические модели поверхности морского волнения и  
гигантских океанических волн», представленной на соискание ученой  
степени кандидата физико-математических наук по специальности  
01.01.07 – «Вычислительная математика»

Тема диссертационной работы Греневой К.В., посвященной численному моделированию поверхности морского волнения и гигантских океанических волн, актуальна, поскольку аномально высокие «волны-убийцы» представляют собой серьёзную угрозу как для морских сооружений, так и для международного судоходства. Стохастический подход к моделированию морского волнения и гигантских волн, рассматриваемый в диссертационной работе, существенно отличается от таких принятых подходов, например, как моделирование нелинейной динамики поверхностных волн на основе нелинейного уравнения Шредингера, двумерного уравнения Навье-Стокса, нелинейного уравнения потенциального потока со свободной поверхностью и других, и представляется интересным и перспективным решением.

В работе разработаны модели поверхности морского волнения, а также аномально высоких волн, основанные на спектральном разложении. Полученные модели позволяют воспроизводить поверхность морского волнения с заданными статистическими свойствами, что может быть полезно при изучении как гигантских «волн-убийц», так и других природных явлений, связанных с морской поверхностью.

Представленные в работе алгоритмы моделирования поверхности морского волнения позволяют учитывать данные наблюдений, что может играть важную роль в прикладных задачах, например, океанологии и при проектировании морских сооружений.

В качестве замечания укажу следующее. В работе рассматриваются только гауссовские модели. Хотелось бы в дальнейшем увидеть расчеты для стохастических негаусsovских моделей волн.

Результаты исследований прошли апробацию в рецензируемых научных изданиях, а также были представлены на международных конференциях.

Автореферат диссертации в достаточной мере отражает уровень работы, ее актуальность и значимость. Представленная работа соответствует

требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель – Гренева Кристина Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.07 – «Вычислительная математика».

Старший научный сотрудник лаборатории теории вероятностей и математической статистики Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН», проспект академика Коптюга, 4, 630090, г. Новосибирск, ИМ СО РАН, ntk.: +7 (383) 329-76-66, email: [ruzankin@math.nsc.ru](mailto:ruzankin@math.nsc.ru),  
кандидат физико-математических наук,

Рузанкин Павел Сергеевич

01.01.07 теория вероятностей и математическая статистика  
Подпись Рузанкина П.С. заверяю



ЗУДЬ

Подпись	Г.С. Рузанкина
удостоверяю	
Зав. орготделом	
ИМ СО РАН	
«12» 05	2021 г.

Н.З. Киндалева