

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зайцева Андрея Ивановича на тему «Моделирование нелинейных длинных волн типа цунами в рамках теории мелкой воды и ее дисперсионных обобщений с помощью вычислительного комплекса НАМИ-ДАНС», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

Автор рецензируемой работы представляет хорошо известную в нашей стране и за ее пределами группу нижегородских исследователей морских опасных явлений (главный предмет их изучения – волны цунами и аномальные ветровые волны), в которой он отвечает за вопросы численного моделирования. Разработанный в сотрудничестве с турецкими специалистами (группа профессора А. Ялчинера) программный комплекс НАМИ-ДАНС, в создании которого А.И. Зайцев принял самое активное участие, получил широкое распространение не только в нашей стране, но и в мире, и пользуется спросом среди специалистов по моделированию длинноволновых процессов, прежде всего в отношении вопросов наката на берег и воздействия на береговые сооружения. Именно в этих аспектах важен учет нелинейных эффектов, которым уделено значительное внимание в диссертационном исследовании.

Основной целью данной диссертации является моделирование морских природных катастроф и их реального или потенциального воздействия на побережье с помощью разработанного вычислительного комплекса решения нелинейных уравнений гидродинамики длинных волн. Актуальность данной задачи, в свете участвовавших в последние годы морских опасных явлений, приведших к значительному материальному ущербу и многочисленным человеческим жертвам, сомнений не вызывает.

Автором получен целый ряд важных результатов, основанных на моделировании цунами на акватории Черного моря с целью изучения особенностей проявления цунами на различных участках побережья, оценки высот волн у берегов острова Сахалин с учетом прохождения волн через проливы Курильской гряды, а также для некоторых участков побережья Турции и Египта. Следует отметить также включение в модель возможности транспорта волнами донных отложений, что является весьма серьезным достижением, и ряд других решенных А.И. Зайцевым задач. Отдельно хочется

