

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лоскутова Артёма Владимировича "Динамика волн цунами в северо-западной части Тихого океана на основе инструментальных измерений и численного моделирования", представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности.

25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы

Волны цунами, возникающие при сильных подводных землетрясениях, извержениях вулканов и оползнях, одни из самых опасных по своим последствиям стихийных бедствий. Нередко, ущерб, причиняемый цунами, во много раз превосходит последствия, вызываемые непосредственно землетрясением. У дальневосточных берегов России, на западном склоне Курило-Камчатского желоба расположена одна из самых сейсмоактивных зон Мирового океана. За период наблюдений с середины прошлого века, на побережье Сахалинской области зарегистрировано более 80 случаев цунами, включая слабые. Значительную опасность представляют и волны, источник которых располагается в отдаленных районах, в частности, у побережья южной Америки.

Автором рассмотрены физические особенности трансформации волн цунами в северо-западной части Тихого океана. Обработаны и проанализированы цифровые записи уровня, содержащие цунами, зарегистрированные на глубоководных станциях DART, прибрежных донных станций ИМГиГ ДВО РАН и Сахалинской службы предупреждения о цунами. Выполнено численное моделирование распространения цунами в северо-западной части Тихого океана. Представлены результаты моделирования на примере наиболее значительных цунами в исследуемом районе за последнее десятилетие. Определены особенности формирования волнового поля, изучено влияние направленности источников цунами и неоднородности донного рельефа океана на трансформацию волнового поля цунами с использованием последних данных о сейсмической природе очага цунами. Выявлен эффект позднего добега максимальной волны при Чилийском цунами 2010 г. в п. Северо-Курильск, обусловленного задержкой волнового пакета при фокусировке и дифракции, связанных с влиянием Императорского хребта и др. в центральной части Тихого океана. Определены резонансные периоды и рассчитаны пространственные структуры собственных мод ряда бухт Курильских островов, рассчитаны характеристики собственных мод заливов Анива, Сахалинский и Терпения острова Сахалин.

Результаты исследований, полученных автором, имеют большую практическую значимость и опубликованы. Значительный практический интерес представляет объективная оценка физических проявлений возможных цунами, как близких, так и удаленных, что является вкладом в основную задачу долгосрочного прогноза опасности цунами для побережья Дальнего Востока России.

Цель работы - объяснение физических особенностей трансформации волн цунами в северо-западной части Тихого океана и в его прибрежной зоне с использованием современной сейсмической модели очага и данных инструментальных измерений достигнута. Работа апробировалась на высоком уровне. Автором сделан серьезный вклад в решение задачи долгосрочного прогноза цунами на дальневосточном побережье России. Вместе с тем, исследования носят академический характер. Служба предупреждения о цунами нуждается в решении задач, которые позволили бы сократить число ложных тревог и повысить эффективность СПЦ.

В целом, представленная работа содержит ряд новых научных результатов, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы.

Начальник Центра цунами
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Сахалинского управления по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»,
кандидат физико-математических наук,

22.09.2016

Ивельская Татьяна Николаевна

число, подпись

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Сахалинское управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды».

Адрес: 693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Западная, 78.

Телефон: (4242) 43-70-51, Факс: (4242) 72-28-20

e-mail: t_ivelskaya@sakhugms.ru

