

Заключение диссертационного совета МГУ.11.02
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Ивановой А.А. на тему «Оценка цунамиопасности северо-восточного
побережья Сахалина и Центральных Курильских островов с учетом
современных данных о рельефе дна»

Решение диссертационного совета от «13» декабря 2018 г. № 8.

О присуждении **Ивановой Анастасии Алексеевне**, гражданке РФ, ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация «Оценка цунамиопасности северо-восточного побережья Сахалина и Центральных Курильских островов с учетом современных данных о рельефе дна» по специальности 25.00.28 – «океанология» принята к защите диссертационным советом МГУ 11.02, протокол № 7а от 8 ноября 2018 г.

Соискатель Иванова Анастасия Алексеевна, 1993 года рождения, в 2014 году окончила кафедру океанологии географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. В сентябре 2017 г. соискатель закончила обучение в аспирантуре географического факультета МГУ по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», направленности «океанология».

Соискатель работает младшим научным сотрудником лаборатории цунами Института океанологии имени П.П. Ширшова РАН с 2015 г. по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре океанологии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель – доктор географических наук, член-корреспондент РАН, профессор Добролюбов Сергей Анатольевич, заведующий кафедрой океанологии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный консультант – доктор физико-математических наук Куликов Евгений Аркадьевич, главный научный сотрудник лаборатории цунами Института океанологии имени П.П. Ширшова РАН.

Официальные оппоненты:

Игнатов Евгений Иванович, доктор географических наук, профессор кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Носов Михаил Александрович, доктор физико-математических наук, профессор РАН, доцент, заведующий отделением геофизики физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Лоскутов Артем Владимирович, кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией цунами Института морской геологии и геофизики ДВО РАН

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 21 опубликованную работу, из них по теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ.11.02 по специальности.

Основные публикации:

1. Куликов Е.А., Гусяков В.К., Иванова А.А., Баранов Б.В. Численное моделирование цунами и рельеф дна // Вестник Московского университета. Серия 3: Физика, астрономия. – 2016. – № 6. – С. 3–14.

2. Иванова А.А., Куликов Е.А., Файн И.В. О моделировании Симуширских цунами 2006 и 2007 гг. в районе Средних Курил // Фундаментальная и прикладная гидрофизика. – 2017. – Т. 10, № 3, с. 56-64.

3. Иванова А.А., Куликов Е.А., Файн И.В., Баранов Б.В. Генерация цунами подводным оползнем вблизи восточного побережья о. Сахалин // Вестник Московского университета. Серия 3: Физика, астрономия. – 2018. – № 2. – С. 111–116.

На диссертацию и автореферат поступило 11 дополнительных отзывов, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью и достижениями в области изучения цунами, наличием публикаций, в том числе в международных высокорейтинговых журналах, в данных сферах исследования.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена **актуальная задача по исследованию применимости современных данных о рельефе дна для оценки цунамиопасности побережий Дальневосточного региона России.** Полученные результаты имеют существенное значение для развития системы предупреждения о цунами и подчеркивают необходимость разработки общедоступных батиметрических массивов данных высокого качества, что особенно важно для прибрежных районов Дальневосточного региона России, наиболее подверженных воздействию волн цунами: побережья Камчатки, Курильских островов, Сахалина, Приморья и Магаданской области.

Показано, что цунамирайонирование отдельных участков побережья невозможно без привлечения качественных данных о рельефе дна разрешением не ниже нескольких сотен метров. Завышение или занижение значений максимальных высот цунами при оценке цунамиопасности могут привести к крайне негативным последствиям для прибрежных районов: людским жертвам, разрушениям, финансовым потерям.

В диссертации **впервые** с помощью численного моделирования удалось с достаточной точностью воспроизвести значения максимальных высот цунами 2006 и 2007 гг. и их распределение вдоль берега Курильских островов, что подтверждается сравнением выполненных прогнозных оценок

с данными полевых наблюдений. Помимо этого, **впервые** для Охотского моря использован метод восстановления исходного «дооползневоего» рельефа дна с целью выделения оползня и последующего использования этих данных при моделировании инициации цунами. Разработка подобных технологий важна для решения научных и прикладных задач, имеющих существенное значение для развития страны.

Результаты диссертации и предлагаемые методы, среди прочего, могут быть использованы: 1) в министерствах и ведомствах Российской Федерации, осуществляющих деятельность в исследуемом районе (МЧС, Минобороны, Росгидромет, Минстрой и пр.); 2) в научных подразделениях РАН и университетов России в рамках решения задачи проведения оценки цунамиопасности прибрежных территорий.

Диссертация представляет собой законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе соискателя в науку.

1. Технология генерации сеточных массивов рельефа дна при использовании разнородных данных – GEBCO, оцифрованных навигационных карт и отдельных эхолотных промеров – позволяет создавать качественные расчетные сетки большого разрешения.

2. Использование в прибрежной зоне цифровой модели рельефа дна, основанной на общедоступных базах данных батиметрии типа GEBCO_2014, приводит к заметным ошибкам.

3. Для количественной оценки цунамиопасности на конкретных участках побережья Курильских островов необходимо использовать данные о рельефе дна с горизонтальным разрешением не менее 300 м, например, навигационные карты, данные промеров на мелководье и др.

4. Разработанная концепция оценки цунамиопасности для волн, возникающих в результате подводных оползней, особенно важна для некоторых регионов, например, восточного побережья Сахалина, где велика

вероятность возникновения цунами оползневого происхождения, опасность которых может превышать опасность от сейсмических цунами.

На заседании 13 декабря 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Ивановой А.А. ученую степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет, в количестве 18 человек, из них 6 докторов наук по специальности 25.00.28 – «океанология», участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

20.12.2018

Зам. председателя
диссертационного совета МГУ.11.02
доктор географических наук



КИСЛОВ А.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.11.02
доктор биологических наук



ОЛЬЧЕВ А.В.