

**Отзыв на автореферат диссертации Кузнецовой Александры Михайловны
«Численное моделирование поверхностного ветрового волнения на коротких
разгонах»,**

**представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы**

Диссертационная работа посвящена моделированию поверхностного волнения в условиях коротких разгонов ветра, которые типичны для внутренних водоемов. Актуальность данной задачи не вызывает сомнения, поскольку точный прогноз ветрового волнового режима озер и водохранилищ определяет безопасность судов и гидротехнических сооружений, а также очень важен для моделирования микроклимата прилегающих территорий. При этом, для внутренних водоемов характерно так называемое "молодое" волнение, определяемое малыми разгонами, вследствие чего наблюдаются короткие и крутые волны, что существенно осложняет и без того нетривиальную задачу теоретического описания ветрового волнения.

Полученные в работе результаты позволяют утверждать, что использование предложенных для адаптации волновой модели WAVEWATCH III к условиям коротких разгонов параметризаций аэродинамического сопротивления взволнованной поверхности и четырехволновых нелинейных взаимодействий позволяет точнее вычислять количество энергии, поступившей в систему, и ее перераспределение по спектру по сравнению с применением стандартных параметризаций. Также показан существенный вклад ветровой накачки в эволюцию ветрового волнения на коротких разгонах волн в отличие от условий развитого волнения. В качестве ветровой накачки волновой модели использована мезомасштабная модель WRF. Верификация результатов численного моделирования проводилась на основе сравнения с данными натурных измерений.

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне и соответствует всем квалификационным требованиям, а ее автор Кузнецова Александра Михайловна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы.

Я, Левин Борис Вульфович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Дата

10.10.19



д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН Б.В. Левин

Левин Борис Вульфович, доктор физико-математических наук, член-корр. РАН, научный руководитель Федерального бюджетного учреждения науки Института морской

геологии и геофизики ДВО РАН, 693022 г.Южно-Сахалинск, ул. Науки, 1Б, и главный научный сотрудник Федерального бюджетного учреждения науки Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук; адрес: 117997, Российская Федерация, Москва, Нахимовский проспект, дом 36. Тел. +7(916) 649-7116, email: levinbw@mail.ru.

Подпись Б.В. Левина удостоверяю:

Подпись, печать



Зав. канцелярией ИО РАН *Григорьев СВ*
Левин