

## Отзыв на автореферат диссертации

Диденкуловой Екатерины Геннадьевны

«Солитонная турбулентность и аномально большие волны в системах,  
описываемых уравнениями типа Кортевега-де Вриза»,

представленной на соискание ученой степени

доктора физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Диссертационная работа Диденкуловой Екатерины Геннадьевны посвящена развитию представлений о формировании солитонной турбулентности и волн-убийц в нелинейных слабодиспергирующих средах. Солитонная турбулентность является новым объектом в теории турбулентности, который активно развивается в последнее десятилетие. Здесь в качестве частиц выступают солитоны, поведение которых эквивалентно частицам. В диссертации развиты аналитические и численные методы исследования формирования аномально больших волн (волн-убийц) в полях нелинейных волн, где доминирующую роль играют уединенные волны (солитоны), поэтому актуальность темы исследования очевидна.

Научная новизна диссертации заключается в комплексном исследовании проблемы солитонной турбулентности. Стоит отметить следующие результаты диссертации: полученные алгебраические солитоны обобщенного уравнения Гарднера; найденное точное решение и исследование динамики волн знакопеременной формы в рамках бездисперсионного предела уравнения КдВ-типа с неаналитической скоростью распространения; проведенный анализ бегущих магнитогидродинамических волн в сильно неоднородной плазме; составленная объединенная база данных волн-убийц, произошедших в Мировом океане с 2005 по 2021 гг; развитие аналитической модели генерации внутренних волн при эксплозивном извержении подводного вулкана.

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, представляющей собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно и на высоком уровне.

Исходя из содержания автореферата диссертации «Солитонная турбулентность и аномально большие волны в системах, описываемых уравнениями типа Кортевега-де Вриза», считаю, что диссертация Диденкуловой Екатерины Геннадьевны представляет собой актуальную и законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую всем требованиям Положения ВАК РФ, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.4 - Радиофизика.

Главный научный сотрудник

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН

д.ф.-м.н. (специальности 01.01.07 - вычислительная математика),

профессор РАН

Шишленин Максим Александрович

26.01.2026 г



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт математики им. С.Л. Соболева

Сибирского отделения Российской академии наук  
Адрес: 630090 Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4  
Телефон: (8-383) 329 76 76,  
E-mail: [maxim.shishlenin@math.nsc.ru](mailto:maxim.shishlenin@math.nsc.ru)

Подпись сотрудника Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН М.А. Шишленина  
удостоверяю:

*Учётный секретарь* *Давур* *(Давурск НА)*  
*26.01.2026 г.*

