

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Диденкуловой Екатерины Геннадьевны на тему
«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 Е.Г. посвящена важной проблеме физики нелинейных волн – явлению волн-убийц с приложением к разным физическим средам. В первых двух главах исследуются условия возникновения аномально больших волн в так называемом солитонном газе (солитонной турбулентности). Демонстрируются отличия в механизмах формирования волн-убийц в интегрируемых и неинтегрируемых моделях типа Кортевега – де Вриза. В третьей главе исследуются условия существования безотражательных волн в гидродинамике и плазме. Решения в виде бегущих волн получаются при сведении исходных уравнений с переменными коэффициентами к уравнениям с постоянными коэффициентами. Выведено модифицированное уравнение Кортевега-де Вриза, в рамках которого волны проходят без отражения любые неоднородности. Для этого требуется лишь самосогласованность канала. Четвертая глава посвящена гидродинамическим приложениям теории нелинейных волн, включая разработку аналитической модели движения внутренних волн от подводного вулкана, анализ событий с волнами-убийцами из различных хроник и каталогов, расчетам параметров солитонных ансамблей внутренних волн на одном из океанических шельфов, а также определение роль различных длинноволновых аппроксимаций в описании волнового поля и донного давления, вызываемого поверхностными волнами, и их связь с эволюционными уравнениями.

Результаты работы опубликованы в высокорейтинговых международных (Physica D: Nonlinear Phenomena, Chaos, Solitons & Fractals, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical), «Physics Letters A») и известных российских журналах («Известия вузов. Радиофизика», «Доклады РАН», «Вестник МГУ (Физика)») и прошли апробацию на многочисленных конференциях.

В целом, судя по автореферату и публикациям автора по теме диссертации, можно заключить, что тематика работы соответствует специальности 1.3.4. – Радиофизика, а сама диссертационная работа Диденкуловой Е.Г. представляет собой законченное цельное исследование, выполненное на высоком научном уровне, содержащее необходимые признаки новизны, имеющее как теоретическую, так и практическую значимость, и полностью соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям, а его автор заслуживает присуждения ученой степени д.ф.-м.н. по специальности 1.3.4. – Радиофизика.

Я, Морозов Евгений Георгиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник, заведующий Лабораторией гидрологических процессов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук, доктор физико-математических наук (специальность 25.00.28 - океанология), член-корр. РАН Морозов Евгений Георгиевич
117997, Москва, Нахимовский пр-т, д. 36.

Телефон: +7 (499) 129-19-45; e-mail: egmorozov@mail.ru

«16» февраля 2026 года

Подпись Морозова Е.Г. заверяю
Ученый секретарь ИО РАН



/ Евгений Георгиевич Морозов /

/ Мария Александровна Артемьева /