



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра прикладной океанографии и комплексного управления
прибрежными зонами

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

**«Анализ характеристик короткопериодных внутренних волн по данным
измерений распределённой дрейфующей буйковой системой»**

Исполнитель: Коба Артем Андреевич

Руководитель: кандидат географических наук,
Хаймина Ольга Владимировна

Консультант: г. н. с. Лаборатории геофизических пограничных слоев
СПб филиала ИО им. П.П. Ширшова, доктор географических наук,
Зимин Алексей Вадимович

«К защите допускаю»

И.о. заведующего кафедрой

(подпись)

Кандидат географических наук

(ученая степень, ученое звание)

Хаймина Ольга Владимировна

(фамилия, имя, отчество)

«04» 06 2024 г.

г. Санкт-Петербург

2024

Содержание

	Стр.
Введение	3
1. Внутренние волны и методы их регистрации	5
1.1 Внутренняя волна как объект исследования	5
1.2 Причины возникновения внутренних волн	9
1.3. Методы исследования	14
2. Материалы и методы	14
2.1 Исходные данные	14
2.2 Методы обработки данных	20
3 Анализ характеристик короткопериодных внутренних волн по данным измерений распределённой дрейфующей буйковой системой	31
3.1 Сравнительная характеристика физико-географических условий в районах проведения натурных экспериментов	31
3.2 Результаты обработки натурных экспериментов в Кондопожской губе	38
3.3 Результаты обработки натурных экспериментов в Карском море	43
3.4 Рекомендации по использованию программы обработки данных измерений распределённой дрейфующей буйковой системы	48
Заключение	52
Благодарности	54
Список использованной литературы	55
Приложение А - Программный код модуля пересчёта истинной скорости и направления распространения	57

внутренней волны при работе с системой
термопрофилирующих буёв

Приложение Б - Программный код для осреднения 58
метеорологических данных