

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Глава I. Лагранжевы приближения в теории волн (Л. В. Овсянников)	10
Введение	—
§ 1. Нестационарные движения неоднородной жидкости	11
§ 2. Вычисление нормальной производной	20
§ 3. Малые возмущения	24
§ 4. Лагранжевы приближения	32
§ 5. Существование и оценка решения	39
§ 6. Обоснование теории мелкой воды	47
§ 7. Стационарные волны	51
§ 8. Плоская стационарная задача	55
§ 9. Волны в двухслойной жидкости	61
§ 10. Внутренние стационарные волны	69
Глава II. Обоснование трехмерной и двухслойной плоской моделей мелкой воды (Н. И. Макаренко)	78
§ 1. Трехмерные неустановившиеся волны на мелкой воде	—
§ 2. Волны в двухслойной жидкости со свободной границей	84
§ 3. Предельный переход к уравнениям двухслойной мелкой воды	89
Глава III. Обоснование приближенных моделей теории плоских неустановившихся волн (В. И. Налимов)	97
Введение	—
§ 1. Уравнения на свободной поверхности	98
§ 2. Пространства и нормы	100
§ 3. Псевдодифференциальные операторы	103
§ 4. Нелинейные интегральные операторы	106
§ 5. Свойства оператора K	110
§ 6. Редукция задачи о волнах на воде к квазилинейной системе	118
§ 7. Теорема существования	119
§ 8. Обоснование приближенных моделей	124
Глава IV. Параметризация процессов перемешивания в неоднородной жидкости (В. Ю. Ляпидевский)	127
Введение	—
§ 1. Неустойчивость течений со сдвигом скорости	129
§ 2. Приближение мелкой воды	133
§ 3. Влияние границ на формирование устойчивого профиля скорости и плотности	137
§ 4. Внутреннее перемешивание	141
§ 5. Генерация внутренних волн в течении со сдвигом скорости	151
§ 6. Модель заглупления однородного слоя	155
§ 7. Сравнение с результатами натуральных наблюдений	159

Глава V. Трехмерные поверхностные волны (П. И. Плотников)	165
§ 1. Постановка задачи, основные результаты	—
§ 2. Математический аппарат	169
§ 3. Доказательство теоремы 1.2	174
§ 4. Каноническая форма задачи о малых возмущениях волнового движения идеальной жидкости. Оператор нормальной производной и его главная часть	184
§ 5. Доказательство разрешимости задачи о малых возмущениях	192
Глава VI. Генерация внутренних волн в стратифицированной жидкости (И. В. Стурова)	200
Введение	—
§ 1. Постановка задачи о генерации волн различными источниками возмущений	201
§ 2. Плоская задача о неустановившихся волновых движениях	203
§ 3. Пространственная задача о неустановившихся волнах	220
§ 4. Генерация внутренних волн при схлопывании зоны смещения	239
Глава VII. Экспериментальное исследование волн в двухслойной жидкости (В. И. Букреев)	243
Введение	—
§ 1. Плоские волны от движущегося источника возмущений	244
§ 2. Экспериментальная проверка дисперсионного соотношения линейной теории при наличии сдвига скорости между слоями	258
§ 3. Трехмерные волны на границе раздела	261
§ 4. Уединенные волны на границе раздела	263
Глава VIII. Аналогия эффектов стратификации и вращения (В. А. Владимиров)	270
Введение	—
§ 1. Основные уравнения и типы движений	273
§ 2. Аналогия уравнений движения	275
§ 3. Формальный подход к аналогии	284
§ 4. Устойчивость течений с круговыми линиями тока	290
§ 5. Турбулентность во вращающихся течениях	302
Литература	313