

**З.И. Федотова, Г.С. Хакимзянов, О.И. Гусев, Н.Ю.
Шокина**

**«Нелинейно-дисперсионные модели волновой
гидродинамики: Уравнения и численные алгоритмы»**



В монографии представлены авторский вывод нелинейно-дисперсионных уравнений гидро-динамики и численные методы их решения. На плоскости и сфере построены иерархические цепочки моделей мелкой воды первого и второго порядков длинноволновой аппроксимации. Разработан единый для всей иерархии моделей конечно-разностный алгоритм, основанный на последовательном решении гиперболической системы нелинейных уравнений и уравнения эллиптического типа для негидростатической составляющей давле-ния. Изложение сопровождается описанием многочисленных вычислительных эксперимен-тов для тестирования или демонстрации основ-ных результатов проведенного исследования.