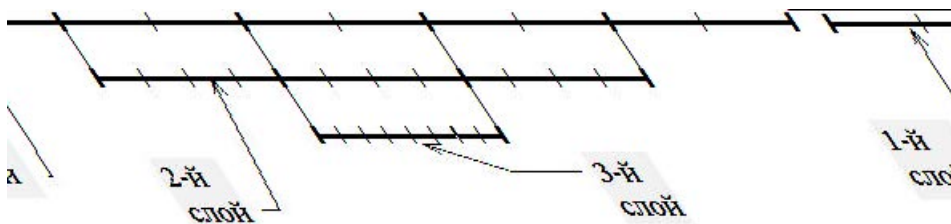


Опр.1. Сетку назовем *дискретно-адаптивной*, если шаг в соседних областях может отличаться в целое число раз (ровно в два раза)

Опр.2. Назовем сетку *многослойной, дискретно-адаптивной*, если расчет производится на сетке состоящей в каждой области из последовательности сеток. Шаг у сеток в этой последовательности изменяется в два раза от слоя к слою. Количество слоев в областях зависит от управляющей функции.

Примечание. Для удобства, количество слоев в соседних областях должно отличаться не больше чем на единицу, т.е. минимальный шаг отличается не более чем в два раза.



Алгоритм расчета, позволяющий применять
продольно-поперечную прогонку

1. Производим расчет на самом верхнем 1-м слое методом продольно поперечной прогонки как обычно.
2. Производим расчет на 2-м слое методом продольно-поперечной прогонки. Если 2-й слой обрывается, то граничные условия для него берем с 1-го слоя, с помощью аппроксимации. На 3-м и т.д. аналогично.
3. Производим подъем данных в областях с самого нижнего слоя по всем слоям до верхнего.
4. Вычисляем управляющую функцию в каждой области, определяем количество слоев в областях.
5. Если количество слоев в области превышает необходимое, то убираем лишние. Если недостает- добавляем до необходимого, аппроксимируя в промежуточных точках.

Метод дискретной адаптации опробован на задачах о распространении волн на воде для эволюционного уравнения [2] и показал большую эффективность.

Данная работа поддержана РФФИ (проект 96-01-01766) и СО РАН (грант ИГ-43-97).

Список литературы

1. **Вольцингер Н. Е., Клеванный К. А., Пелиновский Е. Н.** Длинноволновая динамика прибрежной зоны., *Ленинград, Гидрометеиздат, 1989.*
2. **Хабахпашев Г. А.** Нелинейное эволюционное уравнение для достаточно длинных волн на свободной поверхности вязкой жидкости // *Вычисл. технол.* 1997. Т. 2, № 2. С. 94–101.