



Трехмерные течения ньютоновских и вязкопластичных жидкостей со свободной поверхностью

Ю.В. Василевский

Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука РАН

В лекции рассматриваются вопросы моделирования трехмерных течений ньютоновских и вязкопластичных жидкостей со свободной поверхностью. Основопологающим принципом моделирования являются минимальные предположения об особенностях жидкости и течения, поэтому модель основана на уравнениях Навье-Стокса и уравнении переноса функции уровня для отслеживания эволюции свободной поверхности. Высокое разрешение свободной поверхности обеспечивается за счет использования динамических адаптивных сеток типа восьмеричное дерево. Численные примеры иллюстрируют решение различных задач – от осцилляции эллиптической капли до расчета штормовой нагрузки на морские сооружения и модели схода селя.

Публикации и примеры доступны по адресу

<http://dodo.inm.ras.ru/research/freesurface>