

из самостоятельных участков, пристыкованных друг к другу и соответствующих, названным выше, маневрам. Согласно этому в работе использованы четыре основные схемы маневрирования: координатная, скоростная, координатно-скоростная и скоростно-координатная. Первая состоит из серий одних координатных маневров, вторая включает только скоростные, третья представляет комбинацию координатных и скоростных маневров с первым координатным, а четвертая комбинированная с первым скоростным маневром.

Результаты численного моделирования приводятся в виде графиков и таблиц. Анализ полученных результатов позволяет указать области предпочтительного применения той или иной схемы маневрирования для выполнения данной операции.

#### АНАЛИЗ ДВУХ МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОСТРОЕНИЯ ОРТОГОНАЛЬНОЙ КРИВОЛИНЕЙНОЙ СЕТКИ МЕЖДУ ЗАДАНЫМИ ГРАНИЦАМИ

Д.И.Грязев

Научный руководитель – доцент Кудюров Л.В.

Самарский государственный технический университет

Рассмотрены два метода автоматического построения ортогональной криволинейной сетки между заданными границами.

Первый метод основан на использовании двух соседних продольных парабол и ортогональной к ним третьей параболы (метод парабол). Недостатком этого метода является необходимость на каждом шаге итерации решать уравнение четвертого порядка, что с увеличением числа узлов приводит к потере устойчивости итерационного процесса. Второй метод основан на решении уравнения Лапласа. Алгоритм метода включает решение задачи Дирихле на плоскости для функции тока и функции потенциала, удовлетворяющих уравнению Лапласа во всех точках рассматриваемой области течения. Алгоритм прост, высокоустойчив, универсален.

Анализ полученных результатов показал, что второй метод оказался более точным и надежным.