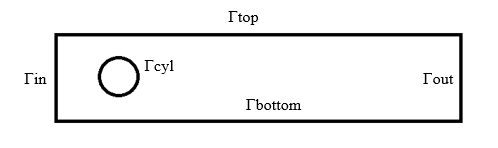
Обтекание цилиндра вязкой жидкостью в прямоугольном канале.



Решаем нестационарное, для изотермического и несжимаемого течения, уравнение Навье-Стокса.

Граничные условия на Гin: u = const; Гtop, Гbottom, Гcyl: u = 0; Гout: P = 0. Начальные Теперь умножим исходные уравнения на тестовые функции , такие что и проинтегрируем по нашей прямоугольной области . Внешние силы отсутствуют.

( - ) = 0

( - ) = 0

Итак, = 0 на Гout и v может иметь произвольное значение, это условие Неймана (), a там, где условия Дирихле, там v = 0. Соответственно , тогда имеем слабую постановку:

Дискретизация по времени:

где