# Уравнение Навье-Стокса

Перейдем теперь ко второму уравнению (4). Это уравнения записывается двух проекция по оси (х) и (у). Для начала запишем получаемое выражение на проекции (х)

()

Аналогично также запишем это выражение для проекции по оси (y)

()

Распишем теперь как выглядит записи (23) и (24) в случае замены производных на конечно разностные схемы. Начнем с уравнения (23)

()

**С учетом w == 1 и структурированной сетки**

()

Аналогично запишем выражение (24)

()

**С учетом w == 1 и структурированной сетки**

(26)

Теперь перейдем к определению частных производных по значению поля. Начнем с определение производных по давлению, так как по этим производные является самые простые с по сравнению с остальными производными, которые необходимо определить

(27)

**С учетом w == 1 и структурированной сетки**

(27)

Теперь перейдем к сложной части определение частных производных по проекции скоростей. Из-за своей гигантской записи будем писать их раздельно, так как ошибиться в этом случае достаточно элементарно

()

**С учетом w == 1 и структурированной сетки**

()

Теперь тоже самое, но производная по проекции скорости по оси (y)

()

**С учетом w == 1 и структурированной сетки**

()

Перейдем теперь ко второму уравнению и определим ее частные производные

()

**С учетом w == 1 и структурированной сетки**

()

Теперь тоже самое, но производная по проекции скорости по оси (y)

()

**С учетом w == 1 и структурированной сетки**

()