**Лекция 9.3**

Замечание: Идея квазиньютоновых методов:

Где – матрица аппроксимации

Замечание: – некоторая вычисленная на каждом -ом шаге матрица, как правило равна 1

Важно: Выбор метода в классе квазиньютоновых методов определяется способом выбора или вычисления

Замечание:

1. Для обеспечения сходимости квазиньютоновского метода должна быть положительно определена.
2. На ( шаге мы знаем и , надо вычислить , при этом должно выполняться соотношение (2), тогда из (2) с учетом (3) получим:

   , тогда получим

, тогда получим ,то (4) имеет вид:

- (5)

Решим ур-ие (5) относительно

Где- произвольные векторы размерности

Метод Бройдена:

, выбирается линейная комбинация двух направлений

и

Метод Дэвидона-Флетчера-Пауэлла:

Метод Бройдена

Бройден показал, что если – является симметричной матрицей с рангом 1 и выполняется соотношение: , где

*,* то единственным возможным выбором будет следующее соотношение:

Реализация метода Бройдена (алгоритм)

1. Задаем начальное приближение и положительно определенную матрицу
2. Вычисляем

, так что

1. Находим очередное приближение матрицы

*,* где находится по (7)

1. Проверим критерий остановки:

или или  , где - координаты вектора:

Если п.4 не выполняется, то идем к пункту 2.