**1. Метод вращений.**

*Дана матрица:*

а12 – максимальный недиагональный.

*Угол:*

*Перемножаем матрицы:*

*Таким образом имеем:*

*Матрица собственных векторов*

, *где каждый столбец представляет собой собственный вектор, соответствующий*

**2. LR - алгоритм.**

Дана матрица

1. *Первая итерация:*

Перестановка

1. *Вторая итерация:*

Перестановка

Таким образом,

*Точные собственные значения*:

*Вывод:*

В конечном счёте после преобразований LR алгоритма результирующая матрица А должна стать верхней треугольной. Чем больше итераций мы делаем, тем ближе диагональные элементы к точным собственным значениям.

*Результирующая матрица преобразований:*

**3. Определение собственных значений и собственных векторов**

**треугольной матрицы.**

Дана матрица

*Определение собственных векторов:*

*Матрица из собственных векторов:*

*Проверка:*