**Домашнее задание к лекции 4 Раскин А.Р. 43501/3**

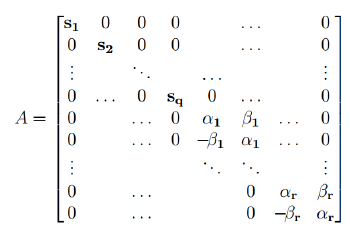
**Матрица А канонической формы модели ВСВ**Рассмотрим передаточную функцию .

1. Простые вещественные корни

Пусть - простые, т.е. при где . и кроме того, они вещественные: . . В этом случае матрица А является диагональной матрицей .

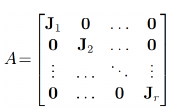
1. Простые вещественные и комплексные корни

Пусть - простые, т.е. при где . и кроме того, среди корней присутствует комплексно-сопряженные пары корней: - простые, т.е. . В этом случае матрица А является квазидиагональной(блочно-диагональной):

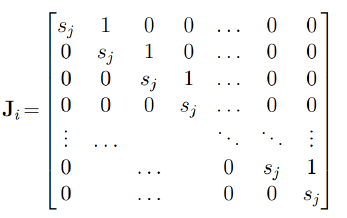
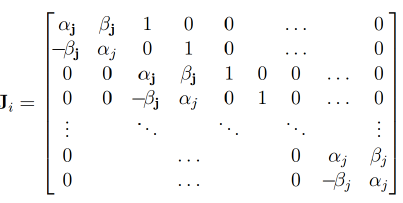


Вещественным корням соответствуют блоки размера 1x1, мнимым корням соответствуют блоки размера 2x2 вида: 

1. Кратные корни

Пусть имеется кратные корни: - кратности - кратности , – кратности . Выполнено условие . Тогда матрица А имеет следующую блочную структуру:

Где - клетки(ящики) Жордана(Блочно-диагональная форма матрицы А ), имеющие вид:

а) Для вещественных корней б) Для мнимых собственных чисел

**Эквивалентные преобразования форм модели ВСВ**

Определим переходы от исходных уравнений состояния к уравнениям в заданной канонической форме.

