

# 1 Исходные данные для отладки

$N = 1$ .

Входной *ММАР* определим следующим образом. Задаются матрицы  $D_0$  и  $D$ , которые имеют вид

$$D_0 = \begin{pmatrix} -86 & 0.01 \\ 0.02 & -2.76 \end{pmatrix},$$

$$D = \begin{pmatrix} 85 & 0.99 \\ 0.2 & 2.54 \end{pmatrix}$$

Матрицу  $D$  "растаскиваем" на две матрицы  $D_1 = 0.7D$  и  $D_2 = 0.3D$ .

$$D_1 = \begin{pmatrix} 59.5 & 0.693 \\ 0.14 & 1.778 \end{pmatrix}$$

$$D_2 = \begin{pmatrix} 25.5 & 0.297 \\ 0.06 & 0.762 \end{pmatrix}$$

$\mu_1 = 20, \mu_2 = 10$ .

# 2 Результаты в ходе решения

Формирование инфинитезимального генератора

Его блоки:

$$Q_{0,0} = \begin{pmatrix} -86 & 0.01 \\ 0.02 & -2.76 \end{pmatrix},$$

$$Q_{0,1} = \begin{pmatrix} 25.5 & 0.297 & 59.5 & 0.693 \\ 0.06 & 0.762 & 0.14 & 1.178 \end{pmatrix},$$

$$Q_{1,0} = \begin{pmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 10 \\ 20 & 0 \\ 0 & 20 \end{pmatrix},$$

$$Q_{1,1} = \begin{pmatrix} -11 & 1 & 0 & 0 \\ 0.22 & -10.22 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -21 & 1 \\ 0 & 0 & 0.22 & -20.22 \end{pmatrix},$$

$$G_0 = \begin{pmatrix} 0.910873440285205 & 0.08912655971479502 \\ 0.0196078431372549 & 0.9803921568627452 \\ 0.9528746465598492 & 0.0471253534401508 \\ 0.010367577756833175 & 0.9896324222431668 \end{pmatrix},$$

Пересчитываем диагональные матрицы инфинитезимального генератора

$$Q_{0,0} = \begin{pmatrix} -6.0636775416190005 & 6.063677541618994 \\ 0.24142958665772882 & -0.24142958665772873 \end{pmatrix},$$

Считаем матрицы  $F_i$

$$F_0 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix},$$

$$F_1 = \begin{pmatrix} 2.323309625668449 & 0.2563903743315509 & 2.8351613100848256 & 0.1744886899151743 \\ 0.0069593582887700536 & 0.07524064171122996 & 0.007591800188501414 & 0.0883081998114980 \end{pmatrix}$$

Вычислим векторы  $q_i$

$$q_0 = (0.0382911157171274 \quad 0.1586015875155026),$$

$$q_1 = (0.09006588299587463 \quad 0.021750758713373237),$$

$$\lambda_1 = 12.426606557377042$$

$$\lambda_2 = 5.325688524590161$$