Пример выполнения задания

Объект (1) **не управляем** по переменным x_1 и x_3, поэтому ставится задача управления только остальными переменными. Т.к. переменные x_1 и x_3 не оказывают влияние на остальные переменные, то рассмотрим только управляемую часть модели:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \qquad H = \begin{bmatrix} -0.5 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \tag{2}$$

$$B = \begin{bmatrix} 5.75e-6 & 5.75e-6 & 5.75e-6 & 5.75e-6 & 5.75e-6 & 5.75e-6 \\ 1.01e-4 & 5.51e-5 & 5.51e-5 & -1.01e-4 & -5.51e-5 & -5.51e-5 \\ -1.6e-3 & 1.6e-3 & -1.6e-3 & 1.6e-3 & -1.6e-3 & 1.6e-3 \\ 0 & 8.6e-5 & 8.6e-5 & 0 & -8.6e-5 & -8.6e-5 \end{bmatrix}$$

Анализ объекта (1) при матрицах (2) показывает, что он полностью **управляем**.

Пусть заданы следующие требования к системе управления: $t_{пп}$=1 с, перерегулирование σ= 20 %, точность в установившемся режиме Δ=3 %.