

1 Luenberger Observer

$$\dot{x} = -x + w$$

ve

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} x + \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} w$$

olmak üzere, projeksiyon,

$$\Pi = \begin{bmatrix} 0.8 & -0.4 \\ -0.4 & 0.2 \end{bmatrix}$$

şeklinde seçilir. Öz değerler için denklem,

$$A - LC = -1 - \begin{bmatrix} l_1 & l_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$
$$\lambda = -1 - l_1 - 2l_2$$

ve $B - LD_w = 0$ şartı,

$$1 - \begin{bmatrix} l_1 & l_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} = 0$$
$$1 - 3l_1 - 3l_2 = 0$$
$$l_1 = \frac{1}{3} - l_2$$

birleştirilirse,

$$\lambda = -1 - l_1 - 2l_2$$
$$\lambda = -1 - \frac{1}{3} + l_2 - 2l_2$$
$$\lambda = -\frac{4}{3} - l_2$$
$$l_2 = -\lambda - \frac{4}{3}$$