



$$m_1 \ddot{x}_1 + \int_0^t K(s) [\dot{x}_1(t-s) - \dot{x}_2(t-s)] ds + k_1 (x_1 - x_2) = 0$$

$$m_2 \ddot{x}_2 - \int_0^t K(s) [\dot{x}_1(t-s) - \dot{x}_2(t-s)] ds - k_1 (x_1 - x_2) + k_2 (x_2 - z) = 0$$

$$K(t) = \sum_{m=1}^M K_m \exp(-t/\lambda_m)$$