



Figura 2.4: Sistema de potencia multimáquina.

2.5.1 Diseño de Control en Modos Deslizantes

Control 1

Considere la siguiente superficie de conmutación no lineal definida por

$$\sigma(x, x^*) = (\sigma_1(x, x^*), \sigma_2(x, x^*))^T = 0$$

donde

$$\sigma_i(x, x^*) = s_{i1}(x_{i1} - x_{i1}^*) + s_{i2}(x_{i2} - x_{i2}^*) + s_{i3}(x_{i3} - x_{i3}^*) \quad \text{para } i = 1, 2 \quad (2.19)$$

$x_i^* = (x_{i1}^*, x_{i2}^*, x_{i3}^*)$ es el punto de equilibrio del sistema (2.18).

Entonces, el control equivalente está dado por

$$\begin{aligned} u_{eq_i} &= - \left[\frac{\partial \sigma_i}{\partial x_i} g_i(x) \right]^{-1} \left[\frac{\partial \sigma_i}{\partial x_i} f_i(x) \right] \\ &= -\frac{1}{s_{i3}} s_{i1} x_{i2} + s_{i2} \left(-a_i x_{i2} + b_i - c_i x_{i3} \sum_{j=1}^3 x_{j3} B_{ij} \sin(x_{i1} - x_{j1}) \right) \\ &\quad + s_{i3} \left(-e_i x_{i3} + d_i \sum_{j=1}^3 x_{j3} B_{ij} \cos(x_{i1} - x_{j1}) \right) \end{aligned}$$