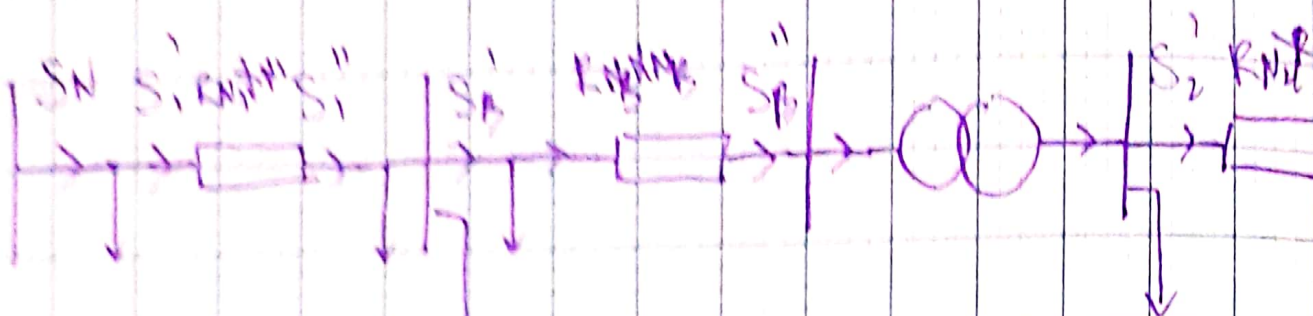


Nguyen's Thank Day 4/300772 - SM



Xác định các thông số trong đồ thị sau

$$R_{N_1} = 10, f_{N_1} = 0,04 \cdot 100 = 4\%$$

$$X_{N_1} = X_0, I_{N_1} = 0,04 \cdot 100 = 4 \Omega$$

$$R_{N_2} = N_0 R_N = 0,01 \cdot 20 = 0,2 \Omega$$

$$X_{W_1} = X_0, W_1 = 0,02 \cdot 20 = 0,4 \Omega$$

$$Y_{N_1} = B_0, P_{N_1} = 2 \cdot 10^{-6} \cdot 100 = 2 \cdot 10^{-4} (\Omega)$$

Thông số máy biến áp

$R_B = \frac{\Delta F_{\text{m}}(14 \text{ Am})}{S_{\text{dm}}} = \frac{150 \cdot 10^3 \cdot 1 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-8}}{68^4 \cdot 10^{-12}}$

$$X_B = \frac{U_N \% U_{\text{ctm}}}{S_{\text{ctm}}} = \frac{7\% 110 \cdot 10^6}{63 \cdot 10^6} = 13,44 \Omega$$



$$S_B'' = S_B + S_L$$

$$S_B'' = 50,55 + 20,107j + 20 + 10j$$

$$= 50,55 + 30,107j \quad (\text{MVA})$$

$$|S_B''| = 58,81 \quad \text{MVA}$$

$$\Delta P_B = \Delta P_{\text{cu dm}} \left( \frac{S_B''}{S_{\text{dm}}} \right)^2 = 0,15 \left( \frac{58,81}{63} \right)^2$$

$$= 0,1307 (\text{MW})$$

$$\Delta Q_B = \Delta Q_{\text{cu dm}} \left( \frac{S_B''}{S_{\text{dm}}} \right)^2 = 4,41 \left( \frac{58,81}{63} \right)^2$$

$$= 3,84 (\text{MVar})$$

Công suất đầu tổng trở của MBA

$$S_B' = S_B'' + \Delta S_B = 50,55 + 30,107j + 0,1307 + j 3,84$$

$$= 50,6807 + j 33,947i$$

~~Công suất phía sơ cấp MBA~~

~~$$S_B = S_B' + \Delta S_{Fe} = 50,6807 + j 33,947i +$$~~

Công suất phản kháng  $L_1$

$$\Delta Q_{C_1} = \frac{\gamma}{2} U_{\text{dm}}^2 = \frac{2 \cdot 10^{-9}}{2} \cdot 110^2 = 1,21 \text{ MVar}$$

Công suất cuối tổng trở  $L_1$

$$S_1' = S_B' - j \Delta Q_{C_1} = 50,6807 + j 33,947i -$$

$$- 1,21j$$

$$= 50,6807 + j 32,737i (\text{MVA})$$



Công suất cuối đường dây AC-95

$$S_2'' = S_2 = 30 + 20j \text{ (MVA)}$$

Tổn thất công suất cuối đường dây

$$\Delta S_2 = \frac{P_2''^2 + Q_2''^2}{U_{dm}^2} \cdot (R_2 + jX_2)$$

$$= \frac{30^2 + 20^2}{22^2} (0,2 + 0,4j)$$

$$= 0,53 + 0,107j \text{ (MVA)}$$

Công suất đầu đường dây AC-95

$$S_2' = S_2 + \Delta S_2$$

$$= 30 + 20j + 0,53 + 0,107j$$

$$= 30,53 + 20,107j \text{ (MVA)}$$

Tổn thất điện áp trên đường dây AC-95

$$\Delta U_2 = \frac{P_2'' R_2 + Q_2'' X_2}{U_3} = \frac{30 \cdot 0,2 + 20 \cdot 0,4}{22}$$

$$= 0,636 \text{ (kV)}$$

Điện áp đầu đường dây AC-95

$$U_2 = U_3 + \Delta U_2 = 22 + 0,636 = 22,636 \text{ (kV)}$$





$$\Delta S_1 = \frac{P_1'' + Q_1''}{U_{dm1}^2} (R_1 + jX_1) = \frac{50,6607 + j33,947}{110^2} \quad (2+4)$$

$$= 0,615 + j1,23$$

$$S_1' = S_1'' + \Delta S_1 = 50,6607 + j33,947 + 0,615 + j1,23$$

$$= 51,2757 + j35,177j$$

$$\Delta Q_{C1} = \frac{\gamma}{2} U_A^2 = \frac{78,1 \cdot 2 \cdot 10^{-4}}{2} \cdot 120^2 = 1,44 \text{ MVAR}$$

$$S_N = S_1' - j \Delta Q_{C1} = 51,2757 + j35,177j - 1,44j$$
$$= 51,2757 + j33,737j$$