

Zadanie 4

Transformator trójfazowy

Transformator trójfazowy o następujących danych znamionowych:

$S_N = 36 \text{ kVA}$; $U_{1N} = 15 \text{ kV}$; $U_{2N} = 400 \text{ V}$; $f_N = 50 \text{ Hz}$; grupa połączeń Yd5
został poddany próbie stanu jałowego i zwarcia.

Próbie stanu jałowego przeprowadzono od strony dolnego napięcia ($U_{20} = U_{2N}$) i uzyskano następujące wyniki: $I_{20} = 2 \text{ A}$, $P_{20} = 395 \text{ W}$.

Próbie stanu zwarcia przeprowadzono od strony górnego napięcia i uzyskano następujące wyniki: $U_{1z} = 750 \text{ V}$, $P_{1z} = 1000 \text{ W}$.

Obliczyć parametry schematu zastępczego jednej fazy transformatora sprowadzone:

a) na stronę górnego napięcia (dla uproszczenia przyjąć $R_1 = R_2'$ i $X_{r1} = X_{r2}'$),

b) na stronę dolnego napięcia (dla uproszczenia przyjąć $R_1' = R_2$ i $X_{r1}' = X_{r2}$).