

Електричне машине III-3 и III-4

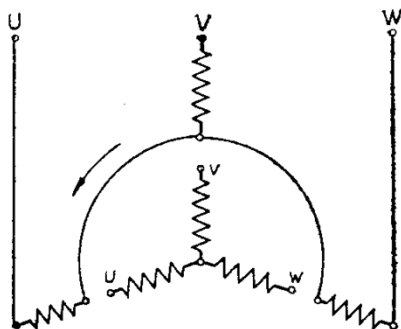
Трансформаторско понашање асинхроног мотора

Ако се ротор асинхроног мотора са намотаним ротором чији су крајеви изведени на три прстена, укочи онда се он не може употребити у сврху претварања електричне енергије у механичку. Ако се статор према слици:1 прикључи на мрежу, трофазне струје створиће обртно поље које се обрће синхронном брзином n . Пошто ротор мирује његова брзина је $n=0$ па је клизање: $s = (n-n)/n = 1$ Због тога је учестаност електричних и магнетних величина статора и ротора иста (f). Обртно поље пресецаће једновремено проводнике ротора и статора и у њима индукувати електричне силе:

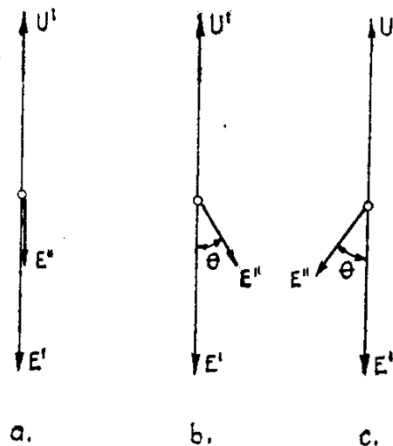
$$E = 2,22 k f N \Phi_{ob}$$

$$E'' = 2,22 k'' f N'' \Phi_{ob}$$

Ако се ротор заокрене за угао α у супротном смеру од смера обртања обртног поља онда ће обртно поље најпре пресецасти проводнике ротора па онда статора. Стога ће *емс* ротора временски предњачити емс статора за електрични угао. Ако се ротор заокрене за угао α у супротном смеру од смера обртања обртног поља онда θ слика:2(b)



Слика:1



Слика:2

Ако се ротор заокрене за угао α у смеру обртања поља, поље ће сећи најпре проводнике статора па потом проводнике ротора. Због тога ће *емс* ротора временски каснити за *емс* статора за угао θ слика(c).

Однос ϵ_{ms} је:

$$m_{12} = E/E'' = kN/k''N''$$

Асинхрони мотор са укоченим ротором може се употребити као трансформатор који се назива трансформатор са обртним пољем.

Домаћи задатак:

Преписати наставни садржај у свеску и научити наставну јединицу.

Поздрав.