

Soru-1:

- Artık mıknatıslık nedir? Kendinden uyarımlı DA generatörlerinin çalışmasında artık mıknatıslık neden gereklidir? Açıklayınız.
- Asenkron makinalarda kayma neyi ifade eder? Açıklayınız.
- Büyük güçlü senkron generatörlerin yapısını ve çalışmasını anlatınız.
- Senkron generatörün V-Karakteristiği hakkında bildiklerinizi anlatınız.

Soru-2: Üç fazlı, yıldız bağlı, işaret plakasında 960 KVA, 3600 V, 4 kutup, 50 Hz değerleri bulunan yuvarlık kutuplu senkron generatörün sargı direnci 2Ω , senkron reaktansı ise 18Ω dur. Makine anma koşullarında 0,75 endüktif güç faktörü ile çalışırken, uç gerilimi referans kabul ederek;

- Endüklenen gerilim (E_f), iç faz açısı (ψ) ve yük açısını (δ) bulunuz.
- Generatöre ait fazör diyagramı çizin. Endüklenen gerilim, iç faz açısı, dış faz açısı, yük açısı ve uç gerilimi üzerinde belirtiniz.

Soru-3: Üç fazlı asenkron motorun stator sargıları üçgen bağlı iken rotor hızı ile üretilen momenti arasındaki ilişki tablo ile aşağıda verilmiştir. Uygulanan faz-faz arası gerilim 380 V' tur.

N (d/d)	1470	1440	1410	1300	1100	900	750	350	0
M (nm)	3	6	9	13	15	13	11	7	5

Verilen motor ile hız moment (n - M) karakteristiği $n = 375.M - 1500$ olan bir yük çalıştırılmaktadır. Bu motor-yük sistemi üzerinde motorun giriş gerilimi değiştirilerek hız ayarı yapılmaktadır.

- Sistem çalışırken yükü sürebilecek en düşük giriş geriliminin değeri kaç volt olmalıdır?
- Bir önceki şıkta hesaplanan gerilim değeri başlangıç anında motora uygulanmışsa bu sistem çalışır mı? Gerekli hesap ve açıklama ile belirtiniz.