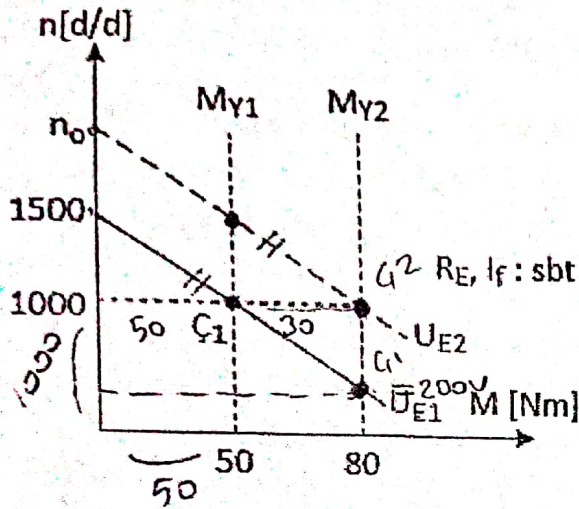


Soru-1:

- Stator ve rotorun yapısını, görevlerini anlatınız.
- DA makinelerinde fırça-kollektör arasında kıvılcım oluşmasının nedenlerini ve bu kıvılcımın ne gibi sorunlara yol açtığını açıklayınız.
- DA makinelerinin eşdeğer devrelerinde neden uyarma devresine bir zıt EMK (endüklenen gerilim) koyulmaz açıklayınız.

Soru-2:



Serbest uyarmalı bir DA motorunun hız-moment karakteristiği yandaki grafikte verilmiştir. $M_{Y1}=50\text{Nm}$ yük altında motor C_1 çalışma noktasında 1000 d/d ile çalışmaktadır. Motor $M_{Y2}=80\text{Nm}$ ile yüklendiğinde motor devri değişmemesi için rotora uygulanan gerilim $U_{E1}=200\text{V}$ değerinden U_{E2} değerine değiştirilmiştir. Buna göre;

- " n_0 " boşa çalışma hızını bulunuz.
- " U_{E2} " gerilim değerini bulunuz.

Hatırlatma: $\omega = \omega_0 - K.M$

Soru-3:

Bir DA şönt motorunun işaret plakasında 10 HP , 230V ve 1200 d/d değerleri bulunmaktadır. Bu motorun evdüvi ve uyarma sargısı iç dirençleri sırasıyla $0,3\Omega$ ve 180Ω ' dur. Motor anma koşullarında çalışırken verimi $\% 86$ ve sürtünme kayıpları 500 W ' tır. ($1\text{ Hp} = 746\text{W}$)

- Anma koşullarındaki sürtünme momentini ve sürtünme katsayısını bulunuz.
- Kaynaktan çekilen akım ve rotorda endüklenen gerilimi bulunuz.
- Motor bir süre anma koşullarında çalıştıktan sonra hızı 1000d/d 'ya düşecek şekilde yükleniyor. Bu yeni duruma göre;
- Endüklenen gerilim ve endüvi akımını bulunuz.
- Üretilen momenti bulunuz.
- Motorun verimini hesaplayınız.