

"Yeni Motor Teknolojileri" Paneli

HMBileşim Fuarçılık AŞ (Hannover Messe Bileşim Fuarçılık AŞ) tarafından 17-20 Mart 2005 tarihleri arasında gerçekleştirilen WIN'05 Fuarı (World of Industry) kapsamındaki "Endüstriyel Etkinlikler"den biri "Yeni Motor Teknolojileri" konulu paneldi.

17 Mart Perşembe günü TÜYAP Beylikdüzü Marmara Salonu'nda düzenlenen ve Prof. Dr. İlhami Çetin'in moderatörlüğünü yaptığı bu panele konuşmacı olarak Leroy Somer firmasından Ceyhun İnsel, ABB Elektrik'ten Ediz Özdemir, Siemens'ten Hakan Mavruk ve Sew Eurodrive firmasından Temel Karameh-metoğlu katıldı. İlerleyen sayfalarda son derece keyifli ve öğretici olan bu paneldeki konuşma metinlerinin ikinci bölümünü bulacaksınız.

Prof. Dr. İlhami Çetin



Genelde elektrik elektrik motörlerinde daima iki sargı vardır. Bunlardan biri senkron makinede ve doğru akım makinesinde doğru akımla beslenir; buna uyarma sargısı denir. Uyarma sargısının işlevini gerek doğru akım makinesinde, gerek senkron makinede bir miknatısa yaptırmak mümkündür. Bu çok ideal bir çözümdür. Eğer doğru kullanırsanız, miknatıs sonsuz ömürlü bir malzemedir. Hiçbir akım gerektirmeden, hiçbir sargı gerektirmeden, hiçbir akım kaybı yapmadan size akı üretir. Yani süper iletkenlerin bir çeşidi bedava çalışıyor, hiç bozulmuyor, kayıp yapmıyor. Bundan daha ideal bir çözüm düşünebilir misiniz? Gelecekte bu motörler çok önem kazanacak. Miknatısla uyarma sargısının kayıplarını da yok ettiğinize göre, verim asenkron motörden kesinlikle daha büyük olmaktadır.

Elektrik motörlerinde tasarruf yapmanın bir yolu sürekli miknatıstan geçmektedir. Bu nedenle önümüzdeki senelerde miknatıslı senkron motörler giderek önem kazanacak ve asenkron motörlere ciddi bir rakip olacaktır. Şimdi sözü Siemens firmasından Hakan Mavruk Bey'e bırakıyorum. Kendisi Yıldız Üniversitesi Elektrik Mühendisliği'nden mezun. Kocaeli Üniversitesi'nde çalışmış. 4 yıl Elektrik Makinaları Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak görev yapmış. 6 yıldan beri de Siemens'te Hareket Kontrolü Bölümü'nde çalışıyor. Asenkron servo motörleri ve tork motörleri konusunda bize sunum yapacak. Bu arada ben tork motörleri yerine moment motörleri dediğimi belirtmeliyim.

Hakan Mavruk

(Siemens)

Bugün size pazarda şuan dilden dile dolaşan asenkron servomotorlar, kompakt asenkron motorlar, kare gövde motorlar diye bilinen bizim de son zamanlarda çok yoğun kullandığımız motorları tanıtmak istiyorum.

Bu motorlar zorlamalı soğutmalı, koruma sınıfı IP55 olan asenkron motorlardır.

Kare gövde motor

Kare gövde motorlar normal asenkron motordan nerede ayrılıyorlar? Sadece rotorları standart asenkron motordan farklılık gösterir. Rotorunda kullanılan kısa devre çubukları minimum dirence indirilmiştir. Motorun içerisine neredeyse sıfıra yakın dirençte bir rotor koyarsanız, senkrona yakın minimum kaymayla döndürme sağlanır. Bunlar Siemens ailesi içinde var olan 3 tip drive ailemiz (Masterdrives MC, Simodrive 611 ve Sinamics S120) tarafından sürülebilir. Bu motorlar şebekeye direk bağlanamazlar, soft starter'la çalışamazlar. Önlerinde mutlaka bir drive olmak zorundadır. Geri besleme olarak da sistemin ihtiyacına bağlı olarak yapacağınız uygulamaya göre, nasıl enkoder geri

beslemesi olacağını sistem yani uygulamamız tarif eder. Burada Resolver, artımsal encoder veya ERN encoder diye tabir ettiğimiz encoder sistemini kullanabiliriz. Geri beslemeyi biz değil bizim uygulamamız belirleyecek.



Kare gövde motorların avantajları

Bu motorların avantajlarını şöyle sıralayabiliriz:

- Küçük gövde içerisinde yüksek güç yoğunluğu,
- Yüksek koruma sınıfı,
- Geniş devir kontrol aralığı,
- Sıfır devirde nominal moment,
- Yüksek dayanımlılık,
- Yüksek aksenal kuvvet dayanımı,
- Bakım gerektirmez,
- Düşük devirler dahil olmak üzere, titreşimsiz moment,
- Dahili encoder sistemi sayesinde bağlantı soketi,
- Motor sıcaklığını izlemek için KTY84,
- Değişken soğutma yöntemleri,
- Opsiyon şeklinde, rulman yağlamaya izin veren giriş ve izolasyonlu rulmanlar.

Kullanım alanları

Kullanım alanlarını şöyle sıralayabiliriz:

- Vinç uygulamaları,
- Kaldırma ve kepçe
- Kaldırma ve yürütme
- Baskı Makineleri,
- Ana motor veya renk baskı motoru olarak,
- Cam, plastik, kauçuk, tel çekme makineleri,
- Ekstruder, kauçuk enjeksiyon, folyo
- Kablo çekme makineleri
- Genel anlamda sarma çözme gereksinimi olan her yer.

