

tez özetleri . . .

TRİSTÖR VE GÜÇ TRANZİSTÖRLERİNİN ANAHTARLAMA DAVRANIŞLARI

HERDEM, Saadetdn

Yüksek Lisans Tezi,

Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü

Tez Yöneticisi: Yrd.Doç. Dr. Mustafa POYRAZ

F.Ü., Aralık 1987,67 Sayfa

Bu çalışmada, günümüze kullanılan güç anahtarlarının özellikleri ve bugünkü yapılarıyla en iyi şekilde anahtarlama yapabilmeleri için geliştirilen yöntemler incelenmiştir.

Bunun için önce yarı iletkenler ve güç elektroniği elemanları incelenmiştir. Sonra tristörler ve tranzistörlerin doğru akımdaki anahtarlama davranışları, çeşitli devreler ve bunların dalga şekilleri üzerinde açıklanmıştır. Daha sonra bu elemanların anahtarlama davranışlarının iyileştirilmesi için alınabilecek önlemler ve gerekli olan ek devreler incelenmiş ve uygulama devreleri olarak gerçekleştirilen tristörlü, GTO-tristörlü ve güç tranzistörlü doğru akım anahtarları ile "Elektronik Güç Anahtarları" deney seti oluşturulmuştur. Eğitim amaçlı olan bu devrelere doğru gerilim sağlamak için anahtarlama bir gerilim kaynağı gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen devrelerle, tristör, GTO-tristör ve güç tranzistörünün değişik yüklerde, değişik frekanslarda ve değişik sürme devreleriyle nasıl anahtarlama davranışları gösterdikleri ile ilgili deneyler yapılabilmektedir.

TRİSTÖR YARDIMIYLA REAKTİF GÜÇ KOMPANZASYONUNUN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

İNCE, Melih Cevdet

Yüksek Lisans Tezi: Elektrik-Elektronik Müh. Bölümü

Tez Yöneticisi: Prof.Dr. Şevki HOŞAĞASI

F.Ü., Mayıs 1986,47 Sayfa

Bu çalışmada, reaktif güç tüketimi hızlı değişen yükler için bir reaktif güç kompanzatorü tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Pratikte yeterli olacağı görüşüyle, güçleri ikili sayı sistemine göre artan üç kondansatör gurubu seçilmiştir. Böylece, yedi kademeli kompanzasyon elde edilmiştir. Kondansatör guruplarını anahtarlama için bir diyod ve bir tristör kullanılmıştır. Kondansatörlerin anahtarlama kondansatör gerilimi ile şebeke geriliminin eşit olduğu anda yapılır. Böylece yüksek devreye girme akımı önlenir. Kompanzator sistemi harmonik üretmez. Bu sistem her bir faz ayrı ayrı kontrol edildiği için dengesiz yüklerin kompanzasyonunda uygundur.

MİKROİŞLEMCİLİ OPTİK ASANSÖR DENETİM DİZGESİ

ÖZTÜRK Necati

Yüksek Lisans Tezi

Elektrik ve Elektronik Anabilim Dalı

Tez Yöneticisi: Doç.Dr. Coşkun İŞÇİ

9 Eylül Üniversitesi, Haziran 1988

ÖZET

Bir asansör tesisinden beklenen verimi almak için, kullanılan kontrol dizgesinin sağlıklı çalışması ve optimum şekilde hazırlanması gerekir. Elektromekanik dizgeler titreşim, sürtünme ve tozlanmaya karşı hassas olduklarından, kullanım esnasında sık sık bakım yapılmasını gerektirir. Teorik olarak sonsuz ömürlü olan elektronik elemanlarla böyle bir işlevi görecektir kontrol ünitesi hazırlanmıştır.

Yoğun trafik olan binalarda elektromekanik dizgelerde çok sayıda elemanlara ihtiyaç duyulmasına karşılık, elektronik dizgelerde, bu iş programlama ile yapılmaktadır. Bu amaçla, proje Z80 mikroişlemcisi ve çevre elemanları ile hazırlanmıştır.

Yine kat seviyeleri (kabin tabanı ile durulan kat tabanı arasındaki mesafe)'nin ayarlanması elektromekanik dizgelerde zor olmasına rağmen, elektronik dizgede kullanılan optik denetimle bu sorun ortadan kaldırılmıştır.

Kabin üstüne konulan ikinci bir kontrol ünitesi yardımı ile, kabin ve motor yanında bulunan esas kontrol ünitesi arasındaki kablo bağlantısı minimum sayıya indirilmiştir.

ENDÜKSİYON ISITMA

BALBOZAN, Ergün

Yüksek Lisans Tezi

Elektrik ve Elektronik Bölümü

9 Eylül Üniversitesi, Eylül, 1984

ÖZET

Bu çalışmada, endüksiyon ısıtma amacı ile kullanılacak yarı iletken güç kaynakları incelenmiştir.

Birinci bölümde elektromagnetik endüksiyon ile ısı işleminin temel prensipleri üzerinde durulmuş, basit modelleme yöntemleri kullanılarak girdap (Eddy veya Foucault) akımlarının oluşumu, dalma (deri) etkisi, girdap akımlarının iş parçası üzerindeki etkileri ve histerizis kayıpları anlatılmıştır.

İkinci ve üçüncü bölümlerde sırasıyla endüksiyon ısıtma işlemlerinde iş hacmi ile uygulama tipine göre frekans seçimi, endüksiyon ısıtma amacı ile geliştirilmiş güç kaynakları, uygulamalardaki yerleri, özellikleri ve sorunları anlatılmaktadır.

Dördüncü bölümde statik evirgeçler genel iki başlık altında incelenmiş, akım beslemeli yük rezonans evirgeç sistemlerinde kullanılan iki değişik kalkındırma yöntemi ve çalışma prensipleri anlatılmıştır.

Altıncı bölümde ilk olarak mevcut tristörler ile şebeke frekansından daha yüksek frekanslarda çalışabilme koşulları araştırılmış, bu amaçla değiştirilmiş seri evirgeç gerçekleştirilmiş ve çalıştırılmıştır. Tristör kapanma sürelerinin getirdiği sorunlar nedeniyle çalışma, evirgeçlerde MOSFET güç tranzistörleri kullanımı üzerinde yoğunlaştırılmış, MOSFET güç tranzistörleri kullanılarak yarım köprü seri evirgeç çalıştırılmıştır.

6 kVA, 18.5 kHz laboratuvar amaçlı mevcut bir sistem üzerinde çalışılmış, kullanılan evirgeç tipi ve çalışma prensipleri incelenmiştir.

Yedinci bölümde çalışmada varılan sonuçlar kısa bir şekilde incelenmiş ve ileride yapılacak işler önerilmiştir.