

YÜZEY AKUSTİK DALGALARIYLA YÜZEYLERİN İNCELENMESİ

Tolga ÇILOĞLU
Yüksek Lisans Tezi,
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü
Tez Yöneticileri:
Doç. Dr. Hayrettin KÖYMEN
Doç. Dr. Abdullah ATALAR
Nisan 1987, 79 sayfa

Bilgisayar denetimli bir yüzey akustik dalga görüntüleme dizgesi tasarlanmış ve yüzeylerin incelenmesinde kullanılmıştır. Dizge 1.5 MHz olan çalışma sıklığına bağlı olarak makro düzeyde bir incelemeye elverişlidir.

Alüminyum levhalar üzerinde elde edilen görüntülerden farklı yüzey yapılarına karşı dizgenin davranışını belirlemek için yararlanılmıştır. Yapılan denemeler dizgenin çatlak, boşluk gibi ortamın sürekliliğini bozan düzensizliklerin yanı sıra ortamın binyapımlılığına zarar veren ezik bölgelere karşı da duyarlı olduğunu göstermiştir. Ayrıca yansıma imlere işlenerek çatlak derinliği ölçme çalışması yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Akustik Yüzey Dalgası, Akustik Görüntüleme.

SİMGE EŞZAMANLAYICILAR

TUT, Mehmet Ali
Yüksek Lisans Tezi,
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Blümü
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Melek YÜCEL
Şubat 1987, 111 sayfa

Bu çalışmada, Veri Yardımlı En Olası (DA-ML), Veri Yardımsız En olası (NDA-ML), Enaz Ortalama Hata Karesi (MMSE) ve İkili Simge İzleyen Döngü (BSTL) isimli dört simge eşzamanlayıcısının bilgisayarla benzetimleri yapılmıştır. Benzetimleri yapılan bu simge eşzamanlayıcılarının, iki değişik dalga şekli için durağan durumdaki evre yanılığının varyansları ve geçici durumdan durağan duruma geçmeleri için gerekli ortalama zaman yani ortalama erişim zamanı değerleri hesaplanmıştır. Birinci durumda, kullanılan dikdörtgen vurum için, uyumlu süzgeç çıkışı bir üçgendir. İkinci durumda ise, uyumlu süzgeç çıkışının Fourier dönüşümü P-düşüş faktörlü yükseltilmiş bir kosinüs (raised-cosina) karakteristiğidir.

Evre yanılığ varyansı, işaret-gürültü oranına ve p'ya karşılık sabit bir döngü bandı için bulunmuştur. Erişim zamanı başarımları ise işaret-gürültü oranına, sabit bir döngü bandı ile bir P değeri için hesaplanmıştır.

Ayrıca, bütün simge eşzamanlayıcılarının durağan durumdaki evre yanılığ varyansları eşit tutularak başlanımları hesaplanmıştır. Bu dört simge eşzamanlayıcısının aynı evre yanılığ varyansına sahip oldukları durumdaki erişim zamanı başarımları karşılaştırıldığında DA-L simge eşzamanlayıcısının her durumda tercih edilebileceği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Simge Eşzamanlayıcısı, Durağan Durumda Evre Yanılığ Varyansı, Ortalama Erişim Zamanı, Döngü Bandı, Evre Belirleyici Karakteristikleri.

GENELLEŞTİRİLMİŞ CHEBYSHEV ALÇAK GEÇİREN SÜZGEÇ TASARIMI VE ASKILI ŞERİT KILAVUZ İLETİM HATTI TEKNİĞİNDE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

ÇAĞLAR, Ümit Kenan
Yüksek Lisans Tezi,
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Nevzat YILDIRIM
Eylül 1987, 131 sayfa

Bu tez çalışmasında, seçicilik özelliği çok fazla olan mikrodalga alçak geçiren süzgeçlerinin tasarımı için bir yöntem geliştirilmiştir. Geliştirilen yöntemde süzgeçler, toplu eleman prototip devreleri kullanılarak tasarlanmaktadır. Prototip devresi olarak genelleştirilmiş Chebyshev süzgeçler diye adlandırılan süzgeç türü seçilmiştir, iletim sınırlarının üç tanesi sonsuz frekansta geri kalanları ise sonlu bir frekansta bulunan bu süzgeç türü eliptik süzgeçlerin özel bir durumudur. Bu süzgeç prototip devresi, yüksek seçicilik özelliğinin yanı sıra, elemanlarının empedans değerleri arasında diğer eliptik süzgeçlere oranla daha az bir değişim göstermektedir.

Yöntemin geçerliliğini ortaya koymak amacıyla, kesim frekansları 4 GHz olan, farklı seçicilik özelliklerine sahip iki mikrodalga alçak geçiren süzgeci tasarlanarak askılı şerit kılavuz tekniğinde gerçekleştirildi. Hassas ölçüm cihazları kullanılarak test edilen süzgeçlerden oldukça iyi sonuçlar alındı.

Anahtar Sözcükler: Genelleştirilmiş Chebyshev, Askılı Şerit Kılavuz, Richards Dönüşümü, Dağınık Devreler.

DEĞİŞTİRİLEN BİR ANALOG RADYODAKİ VERİCİ VE ALICI SAAT ÜRETİMİ BİRİMLERİ VE KANAL ANAHTARLAMA BİRİMİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

BÜYÜKSEMERCI, Ayhan
Yüksek Lisans Tezi,
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Murat AŞKAR
Temmuz 1987, 108 sayfa

Bu çalışmada, bir analog radyonun birinci ve üçüncü seviye PCM bilgilerinin birlikte iletimi için değiştirilmesinin bir kısmı olarak, verici saat üretimi, alıcı saat üretimi ve kanal anahtarlama birimleri tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir.

Birinci ve üçüncü seviye PCM bilgilerini çoklamak ve ayırmak için gerekli olan saat işaretleri, sırasıyla verici saat üretimi ve alıcı saat üretimi birimlerinde üretilir. Kanal anahtarlama birimi, ana kanal ve yedek kanal arasındaki anahtarlama gerçekleştirir.

Anahtar Sözcükler: Birinci Seviye PCM, Üçüncü Seviye PCM, Radyo Link, Çerçeve Hizalayıcı Kelimesi, Çerçeve Eşzamanlama, Kanal Anahtarlama.