

Tez No İndirme

139680 Bu tezin, veri tabanı üzerinden yayınlanma izni bulunmamaktadır. Yayınlanma izni olmayan tezlerin basılı kopyalarına Üniversite kütüphanemiz aracılığıyla (TÜBESS üzerinden) erişebilirsiniz.

Tez Künye

Sayısal İşaret İşleyiciyle Şebeke Harmoniklerinin Analizi / The Analysis of power system harmonics using a digital signal processor
Yazar: ÖZCAN DURAHİM
Danışman: Y.DOÇ.DR. TUNCAY UZUN
Yer Bilgisi: Yıldız Teknik Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü
Konu: Elektrik ve Elektronik Mühendisliği = Electrical and Electronics Engineering
Dizin:

Durumu

Onaylandı
Yüksek Lisans
Türkçe
2003
65 s.

ÖZET Bir Sayısal İşaret İşleyici kullanılarak, aynı zamanda Fourier İMnüşümüyle şebeke harmoniklerinin analizi gerçekleştirilmiş ve bir yazılım aracılığıyla analiz sonuçları ölçekli olarak görselleştirilmiştir. Enerji sistemlerinde, akım ve gerilimin 50 Hz temel frekansta ve sinüzoidal dalga şeklinde olması idealdir. Ancak işletmelerdeki V-I karakteristiği doğrusal olmayan yükler, sinüs olmayan akımlar çekerler ve bu akımlar besleme noktasındaki gerilimin dalga şeklini bozarlar. Tüketicilerin kullandığı cihazları besleyen gerilimin kalitesi, cihazın verimini ve ömrünü direkt olarak etkilediğinden harmoniklere karşı bazı önlemler alınmak zorunda kalmıştır. Çeşitli gerilim ve akımlar için harmoniklerin sınırlandırılmış değerleri "Toplam Harmonik Bozulması (THD)" ölçütü alınarak belirlenmiştir. Şebekedeki sinüzoidal değişimden uzaklaşmış işaretlerin, içerdiği 0 ile 22 kHz arasındaki harmonikler ve genlikleri hakkında bilgi edinilebilecek bir sistem geliştirilmiştir. Bu sistem elde ettiği bilgileri, seri port üzerinden özel bir yazılım aracılığıyla bilgisayara aktararak kullanıcının analizi daha rahat bir şekilde incelemesi sağlanmaktadır. Anahtar Kelimeler: Harmonik analiz, sayısal işaret işleyici, spektrum analizi

ABSTRACT The analysis of power system harmonics is realized by a Digital Signal Processor, using Discrete Fourier Transform Method. The results, are visualized by a host program on a personal computer. In the energy systems, it is required that the current and the voltage are ideally sinusoidal and 50 Hz. Because of some loads which have non-linear V-I characteristic, the sinusoidal main wave is formed as a non-sinusoidal one. As the power quality, supplies consumer goods, affects the life time and productivity of them, it's become a big necessary to take some precautions against harmonics. Some countries are determined "Harmonic Standards" as Total Harmonic Distorsion (THD). By this way "Harmonic Analysis" has become a big requirement. The limited harmonic values for several currents and voltages are determined by considering total harmonic distortion (THD) as a reference. A new system is developed, to get exact information about the non-sinusoidal signals contain harmonics, from 0 to 22 [kHz]. This system sends the harmonic details to a personal computer to show the data. Keywords: Harmonic analysis, digital signal processor, spectrum analysis XI

Listeme Ekle