

ELEKTRONİK ÇAĞI

Ethem KILKIŞ

KIYMETLİ OKUYUCULARIM

Yeni yılınızın hayırlı olması temennimi iletirken, bu mesajı, neden bir ay sonra verdiğimi de izah etmek isterim.

Dergideki dizi yazılarımı yayınladığı ay başından bir ay, bazen bir iki ay evvel Yazı İşleri'ne vermiş olmam gerekmektedir ve Editör'ün dergi düzeni gereği, uygun gördüğü sırada yayınlanmaktadır. Aynı zamanda, özel cevap isteyen okurlarıma, maalesef hemen cevap verememekte oluşumun nedenlerini de aşağıda izah edeceğim. Onun için, okuyucularımın Çöpçatanlık köşesinden azamî istifade etmelerini ve eski sayılardaki yazılarımı tekrar incelemelerini tavsiye ederim.

Soru ve taleplerinize, ilgileri nedeniyle topluca cevap vermek zorundayım. Yazı dizimin Haziran 1987'den beri yayınlanmakta olan dergi sayılarını tekrar incelediğinizde, pek çok sorunuzun cevabını bulacaksınız.

Ayrıca yayınladığım yardımcı kaynak kitap listelerinden faydalanmanız meslekte başarınız için gereklidir. Ben de sizlerin daha kolay öğrenebilmeniz için, yardımcı olma-ya çalışıyorum. Okuma-öğrenme alışkanlığı çok önemlidir; hele yabancı yayınları takip bir zorunluluktur, Elektronik alanındaki yenilikler, dünyada önce uzay ve askerî alanda uygulanıyor; ticarî alanda kullanıma konduktan sonra bilgi edinebiliyoruz. Okul kitaplarına itikali ise bazen seneler almaktadır.

**Pek çok okuyucumun müş-
terek sıkıntıları; televizyonların**

TV2'yi almadığından veya FM radyoları dinleyemediklerinden kaynaklanmaktadır.

Elektromanyetik dalgalarla evimize ulaşan TV ve radyo yayınlarında nakledici dalga frekansı, artıkça ışığın yayılımı gibi düz hatlarda yayıldığı için, verici anteni görmeyen yerlerde oturanlar, bu yayınları bazen alamayabilirler.

Neden bazen veya ekseriyetle alabiliyorlar sorusunu soranlara, yine ışığın yayılımındaki yansımayı hatırlatırım. Güneşi görmediği halde aydınlık olan evlerimizdeki gibi, yansıma nedeniyle TV ve çok yüksek frekanslı FM radyo dalgalarını alabilmektedirler; tabiatıyla bu alış, zayıf olması nedeniyle TV'de görüntü karlı veya gölgeli olabilmektedir. Radyoda ise parazitli ve zaman zaman kaymalar şeklinde dinlemek zorundayız.

Buna çare, yüksek ve kaliteli uygun anten, uygun empedanslı iniş teli ve giriş devrelerinin yükseltme değeri iyi alıcı kullanmakla mümkün olmaktadır.

Ayrıca TRT'nin vericisini kuvvetlendirmesi, yansıtıcılarla takviye etmesi ve çok fantazi bir sistem olan kablo ile iletişim kurması düşünülebilir.

FM NEDİR, AM NEDİR?

Frekans Modülasyon ve Amplitüd Modülasyon dediğimiz iki çeşit elektromanyetik dalga, bize radyo ve TV yayınlarını iletmektedir.

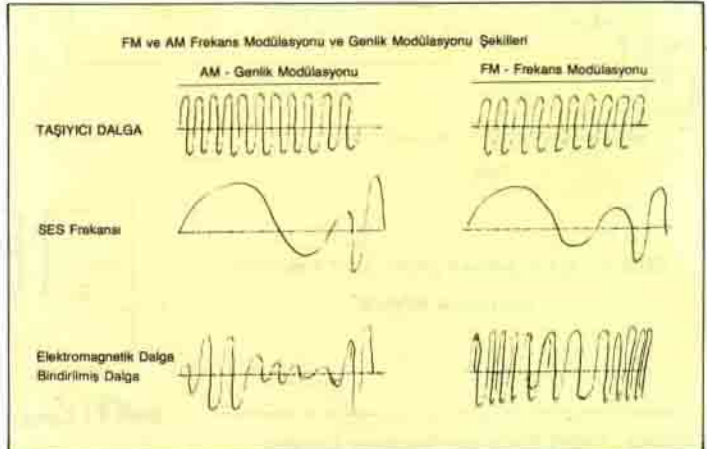
Klasik radyo yayınları, Ankara uzun dalga ve Orta dalga istasyonları ve kısa dalga radyo yayınları dalga boyları 15-2000 metre arasındaki yayınlar sesin iletmesini, yüklediğimiz bu taşıyıcı frekansın genişliğine etki ederek (Genlik Modülasyonu), gerçekleştirirler. Frekans sabit, genlik değişkendir.

UKW veya UHF diye de ad verilen halk telsiz konuşma veya TRT4 ve Polis yayınlarını dinlediğimiz bantlarda yayın yapan vericiler, FM Frekans modülasyonu şeklinde atmosfere yayılırlar. TV'de ses ve resim başka başka modda olmasına rağmen, FM yayını sınıfındadır.

Frekans modülasyonlu sistemde, sesin uzaya yayılmasında taşıyıcı rolü olan yüksek frekans dalgasının, frekansını sesin şiddetine göre değişime uğrattığı için bu isim verilmiştir.

AM dalganın atmosferden geçerken, parazit kapma bozulma ihtimali çok olmasına rağmen, FM taşıyıcı kalitesinde bozulma olmaz.

AM dalga çok uzaklara, kıtalar aşın gidebilmesine rağmen, FM yayınlar bölgeseldir ve düz hatlarda yayılırlar; yansımaları binalar ve manyetik yansımaya uygun arazi yapıları ile mümkün olabilmektedir. Amplitüd (genlik) Modülasyonlu yayınlar, atmosferik katmanların seviyeleri etkisinde yansımaya uğramaktadırlar; bilhassa uzun dalga radyo yayınları, ülke çapında yayına uygun bir dalga boyudur.



OKUYUCUDAN PROJE

M.Kemalettin Can

Baraj yolu 6,5 Duraksite Apt.
B Blok Kat: 2 No: 6 ADANA

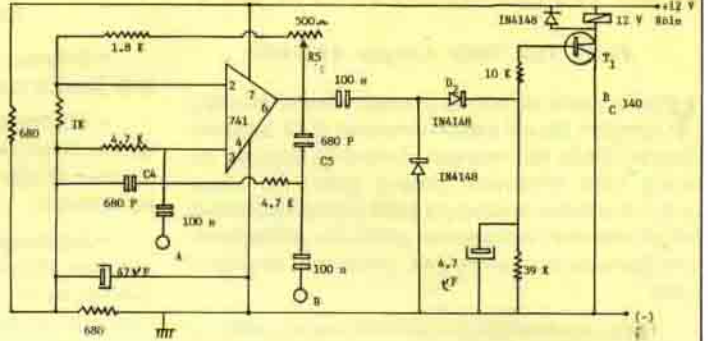
Tıp öğrencisi, fakat elektronikçi arkadaşınız faydalandığı kitabı mektubunda belirtmiş, Sizlerin de bilginize sunuyorum.

Kitap : Demirtaşpaşa Meslek Lisesi ve Teknik Lise Elektronik Böl. Lab. Şefi Harun Bayram'ın "Elektronik" kitabı.

"Davetsiz misafir bildirici" isimli alarm devresini veriyorum.

Devredeki op-amp 741'i tanıyorsunuzuz. (Bk. Kasım/1988)

Yüksek frekans osilatörü R5



geri besleme pot. ile denge temin ediliyor. A ve B noktaları birer metal plakettir; bir cisim yaklaşıncaya C4 ve C5 arasındaki kapasitif den-

ge bozulup, D2 üzerinden T1 iletimi geçiyor ve 12 voltluk röle çalışıyor, kapanan kontakları ile gerekli devre çalıştırılıyor.

Orta dalga radyo istasyonları da bölgesel AM (Genlik Modülasyonu) tipindedir.

TV ve FM radyo yayını almayan veya zayıf alan okuyucularına öncelikle anten ve iniş hatlarını kontrol etmelerini tavsiye ederim. Hemen, anten kuvvetlendirici takmadan, yapabilecekleri ufak bir araştırma kendilerini mutlu edebilir.

Amatörlere, FM vericilerde frekans modülasyonunda gayet pratik ve uygulanabilir bir yöntemi göstermek isterim. Her vericide olduğu gibi, FM vericisinde de bir osilatör vardır. Bu osilatör transistördür. BASE devresinde kapasitif mikrofon dediğimiz iki levhadan oluşan bir mikrofon sahiptir. Bu mikrofon karşısında konuşunca, ses şiddetine göre titreşen levhalar, kapasitif değişime gösterir; bu değişim osilatörün frekansını değiştireceği için, frekans modülasyonu kolay bir yöntem ile elde edilmektedir.

GÜNEŞ PİLİ

Güneş pili soran, isteyen veya takmak için bilgi isteyen okuyucularına:

Güneş pili bataryaları halen çok pahalıdır; ucuz elde etmek için, üzerinde araştırmalar sürüyor, çok

az sarfiyatlı cihazlarda kullanılabilir (kol saati, hesap makinesi gibi).

Zengin petrol ülkelerinde, şehirlerarası yollarda telsiz telefon konuşma kulübelerinde kullanılmakta ise de, ana merkezin kuvvetli alışı ve veri gücü sayesinde az sarfiyatla netice alınabilmektedir.

Güneş enerjisinden en ucuz ve en iyi istifade ısıtma ve aydınlatma yolu ile mümkün olmaktadır.

Bazı okuyucularım Türkiye'nin bugünkü elektronik düzeyiyle, uzay

çalışmalarına katılma durum ve seviyesini sormaktadırlar. Üniversitemizin kendi bünyelerinde yaptıkları çalışmaların ve TÜBİTAK araştırma merkezlerindeki yapılan çalışmaların düzeyi hakkında bilgi edindiğimiz zaman, bu sorulara cevap almış olacağız. Yalnız şu hususu belirtmek gerekir: Elektronik bilgi birikimi ve sanayide kullanımı özel teşebbüs sayesinde memleket ekonomisine çok katkıda bulunmaktadır.

ELEKTRONİK ÇÖPÇATAN

Yavuz Türk

6448 Sok. No: 4 35550
Karşıyaka/İZMİR

Endüstriyel elektronik ve dijital devreler ile ilgileniyor.

Muharrem Dönem

Havzan Mah. Santral Cad. Gözde
Apt No: 1/2 42090 KONYA

24 yaşında lise mezunu, kitaplığında pek çok elektronik devre şemaları var; faydalı olmak istiyor.

(Not: Taleplerinizi fotokopi masrafını da dikkate alıp, posta pulu ile yapın. E.K.)

İsmail Boğaç Ayvaz

Askerlik Şubesi Lojmanları No: 2
32650 Uluborlu/İSPARTA

Endüstri Meslek Lisesi mezunu, ÖSYS'ye hazırlanıyor. Sirenler hakkında yazışmak istiyor.

Yılmaz Üzülmöz

Saray Mah. Çiftelinar Cad. Çevler
No: 92 Ergani/DIYARBAKIR

Elektronik konusunda yazışmak istiyor.

Ferit Nur

Kayıklar Köyü 35/B
Çaycuma/ZONGULDAK

Elektronik konusunda yazışmak istiyor.