

mühendislik dünyası

uyg ulamalar

Giriş Empedansı Sonsuz Olabilen Yükselteç

Şekildeki devre giriş empedansı sonsuz olabilen bir yükselteci göstermektedir. Devre aynı zamanda negatif direnç elde etmek için kullanılabilir. Devredeki işlem yükselteçlerinin ideal olduğunu varsayarak aşağıdaki eşitlikleri yazabiliriz.

$$I_1 + I_s = I_1 \quad (D) \quad (2)$$

$$I_1 = -I_2$$

$$(3)(4)$$

$$\frac{R_s}{R} v_{s1}$$

$$(5)$$

(3) ve (4) eşitlikleri (2) de yerine konup V_{c1} yalnız bırakılırsa

$$R_1 \quad (6)$$

$$V_{s1} = - \frac{E - ns - Kz}{R^*}$$

$$\text{elde edilir. } V_{c1} \quad (7)$$

konarak elde edilen V_g (5) de yerine konursa,

$$I_3 = E \frac{R_s}{R^*} \frac{R_z}{R} \quad (8)$$

bulunur. $\frac{R_z}{R} = k$ kabul edilerek (3) ve (8) eşitlikleri (1) de yerine konup elde

edilen eşitlik için

$$\frac{E_g}{I^*} \text{ düzenlenirse } R_1$$

$$(9)$$

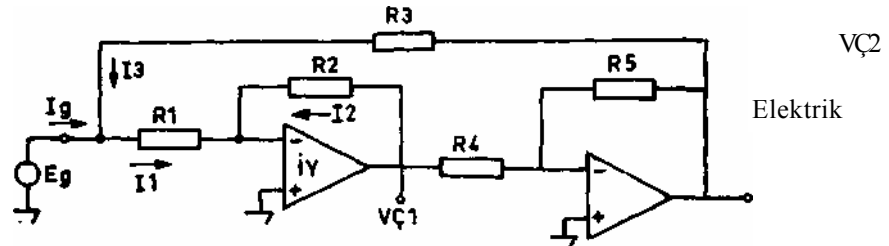
$$1 - k \frac{R_3}{R}$$

bulunur. (9) eşitliğinden görülebileceği gibi k - değeri 1'e eşit olursa $\frac{R_3}{R} = \frac{F}{I_g}$

> 1 iken girişten negatif

yani yükseltecin giriş empedansı sonsuz olur. k bir

direnç görünür.



mühendislik dünyası

gel işmeler

Yeni Bir Devre Elemanı : GND

Yeni geliştirilen bir devre elemanı, «GaAs negatif dirençli diyot» (GND), yüksek çevirme verimiyle kızılötesi ışık yayabilmektedir. GND elemanı içinden geçen akımın fonksiyonu olan bir negatif dirence sahiptir. Alışlagelmiş fotodiyotlarla birlikte kullanılmak suretiyle ilginç uygulama alanları ortaya çıkmaktadır. Bunlardan biri Şekil 1 de görülen ışık çeviricisidir.

Şekilde FD normal bir foto diyot, GND ise bir GaAs negatif dirençli diyottur. FD üzerine bir ışık darbesi geldiğinde FD nin direnci azalmaktadır. Bunun sonucu olarak R den geçen akım artmakta, bunun sonucu GND den geçen akım azalmakta ve GND ışık vermez duruma geçmektedir. FD ye gelen ışık kesilince

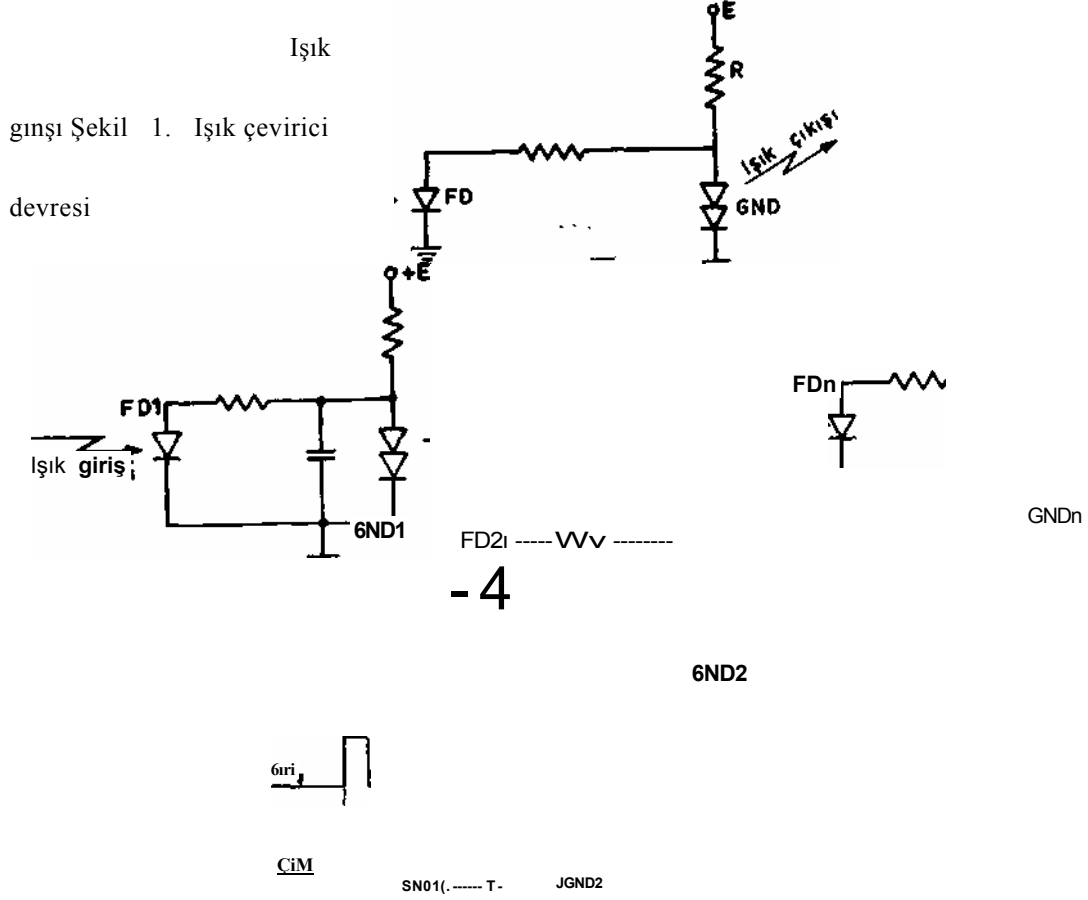
mühendislik dünyası

gelişmeler

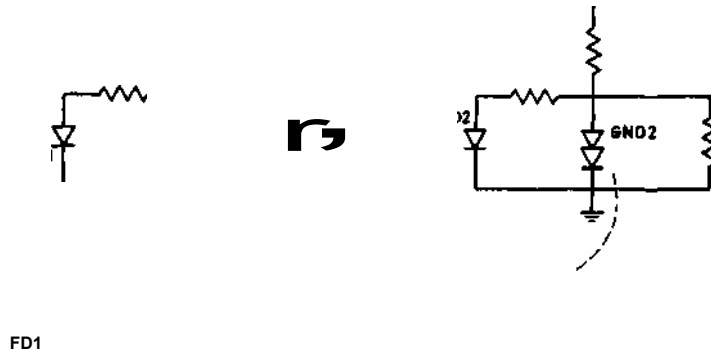
bu kez GND yeniden ışık verir duruma geçmektedir. Böylece bir ışık çeviricisi elde olunmaktadır.

Başka bir uygulama örneği Şekil 2 de görülen optoelektronik tarayıcıdır. Burada girişteki FD1 e uygulanan bir ışık darbesi ardarda eşit gecikmelere tabi tutulur. Gecikme miktarı (T) RC devresinin zaman sabitine bağlıdır.

GND elemanları ile optik geribesleme kullanılarak Şekil 3 de görüldüğü gibi iki-konumlu (flip-flop) yapmak mümkündür.



Şekil 2. Tarama devresi ve giriş çıkış işaretleri



Şekil 3. Optik geribeslemeli iki-konumlu (flip-flop)

mühendislik dünyası

haberler

AVRUPA - İSRAİL DENİZALTI KABLOSU

İsrail ile İtalya arasında Denizaltı kablosu döşenerek (STC) Standard Telephones and Cables Limited Firması tarafından gerçekleştirilecek projenin mali portresi 32 Milyon dolar civarındadır. Servise 1971 yılında girecek sistemin kapasitesi 1380 devreliktir. Bu devrelerden Avrupanın çeşitli ülkeleriyle İsrail arasındaki telefon ve teleks trafiği geçecektir.

1470 Deniz Mili uzunluğundaki devre Telaviv ile Romanya yakınlarındaki Palo'yu bağlayacaktır. İtalyada bu yörede telekomünikasyon daireleri yoğun haldedir. Ayrıca Okyanus aşın kablonun ucu da burdadır.

Şu anda Telaviv ile Marsilya arasında 1958 de döşenen 128 devrelik kablo vardır. Yeni bağlantıda kullanılacak kablonun çapı 37 mm dir. Bakır iletkenler çelik bir nüvenin etrafına sarılmış durumda olup dış kılıf olarak alüminyum kullanılmaktadır. Devre üzerine 230 repetör yerleştirilecektir.

ITT İLE SOVYET RUSYA ARASINDA TEKNİK İŞBİRLİĞİ ANLAŞMASI İMZALANDI

International Telephone and Telegraph Corporation (ITT) ile State Committee of the Council of Ministers of the USSR temsilcileri arasında geçen Haziranın 12 sinde 4 ayrı bilim dalında teknik bilgi alışverişi sağlamak üzere 5 yıllık anlaşma imzalandı.

•Anlaşma telekomünikasyon, elektronik, elektromekanik bileşenler, seri imalat, bilimsel yayın ve bilgi alışverişi dallarını kapsıyor.

ÇİN PAL STANDARDLARI KULLANACAK

Tokyo Shibaura Electric Company (Toshiba) ile Çin Halk Cumhuriyeti arasında 220 milyon yenlik bir anlaşma imzalandı. Anlaşma 2 seyyar renkli televizyon yayın röle istasyonunu, Standard kameraları ve bir seyyar üniteyi kapsıyor.

Çin Halk Cumhuriyeti tarafından alınacak televizyon cihazları PAL standardlarındadır.

BİLGİSAYAR KÖRLERİN HİZMETİNDE

Amerika Birleşik Devletlerinde dergi ve kitapların İngilizceden braille alfabesine çevrilmesi için bilgisayarlar kullanılmaya başlanmıştır.

Tecrübeli bir operatör günde ancak 20 sayfa braille metni üretebilirken, bilgisayarla dakikada 12 sayfa elde edilmektedir. Bilgisayar kullanımı başladığından beri 398000 braille sayfa kalıbı üretilmiş ve bunlardan da 30 milyon sayfa basılmıştır.

Bir kitap önce delgi operatörleri yardımıyla kelime kelime delikli kartlara delinmekte ve kart desteleri bilgisayara yüklenmektedir. 32000 kelime uzunluğunda bir program yardımıyla bilgisayar metindeki her kelimeyi bellekteki 80000 İngilizce kelimeyle karşılaştırmakta ve braille harfine çevirmektedir. Eğer eldeki kelime 80000 kelimelik listede yoksa, o zaman bilgisayar durumu haber vermekte ve uzmanlar gerekli braille simgesini o kelimenin yerine koymaktadırlar.

Ayrıca müzik notaları ve matematiksel formüller için de braille sistemleri geliştirilmektedir.

mühendislik dünyası

haberler

Şimdiye kadar braille alfabesiyle basılmış kitapların sayısı 150000 cildi geçmiştir. Bunlar arasında incil'den Baba'ya kadar çeşitli kitaplar vardır. Ayrıca Newsweek v.b. haftalık dergilerin de braille baskılan çıkmaktadır.

ÇÖP YAKARAK ENERJİ ÜRETEN SANTRAL

A.B.D de St. Louis kentinde şehir çöplerini yakarak elektrik enerjisi üretecek santral için tecrübeler ilerlemektedir. Projeye göre şehir çöpleri özel bir süreçle parçalanmakta, içinden ferro metaller ayıklanmakta ve yüzde 10 çöp, yüzde 90 pülverize kömür karışımı olmak üzere 140 MW lık bir kazana sevkedilmektedir. Projenin gerçekleştirilmesinde bazı zorluklar ortaya çıkmıştır, örneğin çöpün içindeki çam ve metal parçalar boruların tıkanmasına neden olmaktadır. Ayrıca yanmadan sonra elde edilen kül, içinde metai, cam v.b maddeler olması nedeniyle karayolları yapımında değerlendirilememektedir.

Bu gibi sorunların çözümlenebilmesi için Çevre Sağlığı Kurumu 570000 dolarlık bir ek ödenek ayırmıştır. Bu proje içm başlangıçtan beri harcanan para, Çevre Sağlığı Kurumuna sağlanan 2,6 milyon do'ar ve St. Louis kenti yönetimince sağlanan 1,3 milyon dolardır.

DOĞU AFRİKA TELSİZ BAĞLANTILARINI GELİŞTİRİYOR

East African Post Telecommunications Corporation (EAPT) toplam maliyeti 60000 Sterling olan iki projenin kontratını Plessey Radio Firmasıyla imzaladı. Bu siparişlerin amacı Doğu Afrikadaki Rodyo-Link sisteminin kapasitesini geliştirmek, ülkenin telekomünikasyon bağlantısı olmıyan yörelerini sisteme bağlamaktır.

TÜRKİYEDE MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI YENİ TELEKOMÜNİKASYON SİSTEMLERİ ALIYOR

Türk Milli Savunma Bakanlığı ile Page Communication Engineers'in Avrupa kolu Page Europe (Roma) arasında yaklaşık olarak 7 milyon dolarlık bir sözleşme imzalandı.

Sipariş edilen cihazlar arasında 19 tropo^ferik scatter 32 radyolink anahtarlama, kumanda terminalleri ve antenler,bağlantı telleri ve transmisyon hatları var. Sistemin tasarımı hareketli cihazlar için düşünülmüştür.

İKİNCİ TİSZA BARAJI TAMAMLAN»!

Doğu Macaristanda Tisza ırmağı üzerindeki ikinci baraj 5,5 yıllık bir inşaat süresinden sonra mayıs ayında tamamlanmıştır. Proje 230 metre uzunlukta bir baraj, sulama kanalları ve 28 MVA lık enerji santralını içermektedir. Barajın biriktirdiği su hacmi 300 milyon m³ ve su alanı 127 km² dir. Su hacminin gelecekte 400 milyon m³ olacağı tahmin edilmektedir. Sulama sistemi 220 km toplam uzunlukta ana kanalları içermektedir.

OUEBEC ÇOK YÜKSEK GERİLİM SİSTEMİNE YILDIRIM DÜŞTÜ 3 Temmuz

1973 te Ouebec kenti yakınlarında iki ayrı 735 kV enerji hatına hemen hemen aynı anda yıldırım düşmüş ve enerjide kesilmeye neden olmuştur. İlk üç yıldırım darbesi aynı hatta düşmüş, otomatik koruma sistemi yükü hatta tekrar vermekteyken ikinci hatta yıldırım isabet etmiştir. Bundan sonra iki hattın toplam yükü üçüncü bir 735 kV luk hatta aktarılmıştır. Yıldırımın etkisi sonucu sekiz izolatör dizisi tahrip olmuştur.

DUYURU

istanbul'da inşa edilen bina, işyeri vb. tesislerin elektrik tesisat projelerini Ankaralı ya da başka şehirli mühendislerin yaptıkları öğrenilmiştir.

İstanbul Belediyesi Makine Elektrik ve Sanayii İşleri Müdürlüğünün sözü geçen projelerde gördükleri aksaklıklar şubemize iletilmiş ve aşağıda yazılıdır.

1. Projelerde proje müelliflerinin kaşesinin bulunmadığı,
2. Tescilli büroların tescil numaraları ile açık adreslerinin bulunmadığı,
3. Proje başlıklarının EMO. İst. Şb.nin 1. Nolu yayınında belirtilen normlarda olmadığı,
4. Projelerde başlık, vaziyet planı paftasından sonra ek yapıldığı (Projede ek; başlık vaziyet plan ve bir kat planı paftasından sonra yapılabilir, ek yeri hem Mühendis hem de Odaca paraf edilir).

Bundan sonraki uygulamada bu hususlara dikkat edilmesini rica ederiz.

EMO İstanbul Şubesi
Yönetim Kurulu

İLLER BANKASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDEN

Bankamız Teşkilâtında, 657 Sayılı Kanuna göre çalıştırılmak üzere; askerliğini yapmış Elektrik Yüksek Mühendisi veya Elektrik Mühendisi alınacaktır.

Elemanlarının istikballerini bünyesinde mevcut sosyal kuruluşları vasıtasıyla teminat altına alan teşkilatımızda çalışmak isteyenlerin tahsil belgesi ve bonservisleriyle birlikte Bankamız Personel Dairesi Reisliğine müracaatları rica olunur.