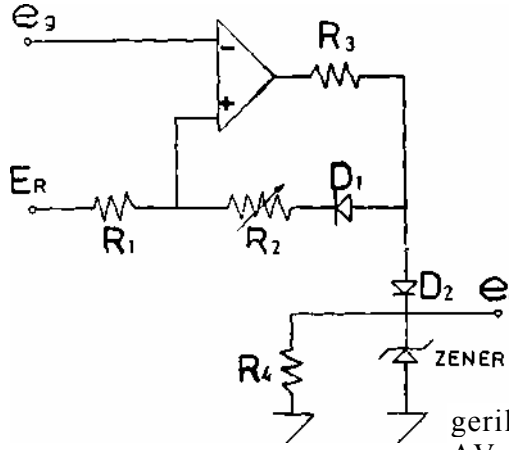


mühendislik dînyası

uyg ulamalar

Kontrol Edilebilir Histerisis



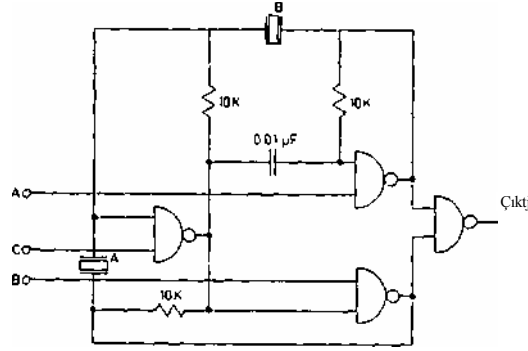
AV-
O - ER

Bazı uygulamalarda karşılaştırıcı histerisis karakteristiğinin geçiş noktalarından biri değiştirilirken diğerinin sabit kalması istenebilir. Şekil, bu koşulu sağlayan bir devreyi göstermektedir. R₂ direnci üzerinden yapılan pozitif geri beslemenin bir polaritesi D₁ diyodu tarafından kesilir ve histerisis yükseltcin yalnız bir konumu için oluşur. Geçiş noktalarından biri ER referans geriliminden AV kadar farklıdır.

$$AV = R_3 (V_z - E_R) / (R_2 + R_3)$$

AV eşitliğinde V_z zener gerilimi ER geriliminden büyük olmalıdır. R₂ direncinin değiştirilmesiyle AV, dolayısıyla ikinci geçiş noktasının yeri değişir. Geçiş noktalarının kesin değerleri işlem yükseltcinin giriş kesim gerilimi (offset voltage), bias akımı ve belirli gerçek kazancına bağlıdır. R₃ direnci zener akımını sınırlar; R₄, D₂ diyodunun kapasitesi için bir boşalma sağlar.

Dörtlü Ve-Değil Geçidi İle İki Frekanslı Saat Osilatörü



Dörtlü ve-değil geçidi kullanılarak yapılan, iki ayrı saat frekansı üretebilen bir Devre, A girişi topraklandığında A kristalinin frekansını, B girişi topraklandığında B kristalinin frekansını üretmektedir. C girişinin topraklanması osüasyonu durdurmaktadır.

mühendislik dünyası

g e l i ş m e l e r

Yeni Elektronik Kalp Attırıcı

Cihaz Kalpten Aldığı Enerji ile Çalışıyor

Elektronik kalp attırıcı-cihazlar, bilindiği gibi, dakikada yaklaşık 70 elektrik darbesi veren birer elektronik saattir. Bu cihaz omuzun aşağısında deri altına takılmakta ve bir damarın içinden geçirilen bir iletkenle cihaz kalbe bağlanmaktadır. Bu iletkenle kalbe ulaşan darbeler, hasta kalbin düzgün çalışmasını sağlamaktadır.

Yakın *zamana* kadar bu cihazların pillerinin değiştirilmesi için yaklaşık 18 ayda bir hastanın ameliyat edilmesi gerekiyordu.

Yeni geliştirilen cihaz pille değil, kan basıncındaki değişiklikleri elektrik akımına çeviren piyezoelektrik diskler yardımıyla çalışmaktadır. Kan basıncındaki (kalbin atışıyla ortaya çıkan) değişiklikler sağ karıncığı su dolu bir küçük balona bağlayan plastik bir boru yoluyla iletilmektedir. Su dolu balona iletilen basınç değişiklikleri piyezoelektrik diskler yardımıyla elektriğe çevrilmekte, üretilen elektrik bir kondansatörde saklanmaktadır.

Çok Kısa Açma-Kapama Süreli, Yüksek Gerilimli Transistor

Solid State. Devices, Inc. Firması çok kısa açma-kapama süreli, yüksek gerilimlere dayanıklı yeni bir silisyum transistörü geliştirmiştir. SPT 4625 sembolü verilen bu transistörün gerilim değerleri şunlardır : UCBO = 500 V, ÜÇER = 450 V, UEBO = 5,0 V. Devamlı en yüksek kolektör akımı 10 A'dir.

Transistörün darbe çıkış süresi < 1 ns, darbe düşüş süresi < 1,5 ns olup, tutma süresi ise < 2,5 ns'dir.

Manyetik Yazı Basılıp Silinebilen Kağıt Geliştirildi

Honeyvell Firması tarafından bir süre önce manyetize edilebilen kayıt kağıdı geliştirildiği bildirilmiştir. POP (particle-oriented paper) adı verilen bu kağıda, manyetik etkiyle düzenlenebilen, saf demir, nikel ve çelikten yapılmış metal parçaları olan bir tabaka yerleştirilmiştir. Kağıda yazma işlemi manyetize edebilen bir kalemle yapılmakta olup, kağıttaki mıknatıs parçaları, koyu renkte görünecek şekilde yazı izine göre düzenlenmektedir. Şimdiye kadar kullanılan eğri çizicileri yöntemine karşın, bu yöntemde miktamsız kağıda çizilmiş olanlar tekrardan Bilinebilmekte ve kağıt yeniden kullanılabilir. Bu kağıt, yazıcı kalemin manyetik kalemle değiştirilebilmesi halinde, eldeki kaydedici cihazlarda da kullanılabilir.

mühendislik dünyası

haberler

İSVİÇRE'DE MİKRODALGA SİSTEMİ

isviçre PTT idaresi ingiltere'deki GEÇ Telemünikasyon şirketine 2 ve 6 GHZ'de çalışan mikrodalga sistemlerini sipariş etti. Sistemler isviçre'de 16 ayrı yere kurulacak.

İSYANYA-BÜYÜK BİRİTANYA DENİZ ALTI KABLOSU

Avrupa'nın en uzun denizaltı kablolarından biri ispanya ile Büyük Britanya arasında döşenmiştir.

ingiliz PTT idaresi «The British Office» ile ispanya PTT idaresi «Compania Telefonica Nacional Espana (CTNE)» 23 süper gurup taşıyacak yeni bir kablonun döşenme masraflarını bölüşmeye karar verdiler.

475 mil uzunluğundaki kablo Cornish sahillerinin güneyi dle Kuzey ispanya arasına döşenecek ve Büyük Britanya ile ispanya arasındaki ikinci denizaltı kablosu olacaktır. 480 telefon konuşmasını aynı anda nakledebilen ilk kablonun döşenmesi 1971 Nisan'ında tamamlanmıştır.

MISIR DEMİRYOLLARININ SİNYALİZASYON SİSTEMİ GELİŞİYOR

Mısır Demiryolları idaresiyle LM Ericsson firması arasında 8 Milyon dolarlık demiryolları sinyalizasyon malzemesi anlaşması imzalandı. Cihazların teslimi ve montajı 4 yıl içinde tamamlanacak, projenin mali finansmanının büyük kısmı Dünya Bankasınca karşılanacaktır.

Anlaşma elektronik uzaktan kontrol cihazlarını, röleli anlaşımlar sistemlerini, tren belirleme cihazlarını ve Kahire bölgesindeki çift hattın modernizasyonu için kullanılacak aygıttan kapsamaktadır.

KUVEYT TELEFON ANAHTARLAMA CİHAZLARINI GENİŞLETİLİYOR

Kuvvet Ulaştırma Bakanlığı LM Ericsson firmasına 4 Milyon dolarlık telefon anahtarlama cihazı sipariş etti. Sipariş edilen malzemeler ülkedeki 4 santralin gelişmesini sağlayacak.

HİNDİSTAN DEMİRYOLLARININ TELEKOMÜNİKASYON SİSTEMİ

Yeni Delhi ile Mughalsarai arasında 241 kanallık 1000 km uzunluğunda mikrodalga sistemi kuruldu.

7 GHz bandında çalışan sistemde toplam 24 tekrarlama istasyonu vardır. Sistem International Telephone And Telegraph (ITT) nm bir kolu olan Bell Telephone Manufacturing Company (STM) tarafından imal edilmiştir.

mühendislik dünyası

haberler

ELEKTRİKLİ TEDAVİ CİHAZLARINDAN DOĞAN TEHLİKELER

Amerika Birleşik Devletlerinde devletçe yaptırılan bir incelemeye göre Amerika'daki hastanelerde kullanılan elektrikli tedavi cihazları emniyet yönünden hastalar için büyük tehlikeler arz etmektedir.

Bu cihazlarla ilgili koruma standarttan ya hiç yoktur, ya da çok yüzeyseldir, inceleme hastanelere gelen defibrilatör cihazlarının gelişlerinde yüzde 40 arızalı olduğunu ortaya çıkartmıştır. Bu cihazlar hastanelere gelişlerinde ayrıca bir kontrolden geçirilmeksizin kullanıma girmektedirler. Bu yüzden bazıları ölümle sonuçlanan birçok kaza meydana gelmiştir. Diyatermi cihazları da şiddetli yanıklara, bazan da ölüme yol açan kazalara sebep olmaktadır. Bilindiği gibi elektriğin biyolojik etkisi gerilimin değil akım şiddetinin bir fonksiyonudur. Ortalama olarak «yapışıp bırakmama» akımı 11-16mA'dir. SOMA'de kalp fibrilasyonu başlar. 100 mA'den büyük akımlarda ise kas kasılmasının ani etkisiyle kişinin itilmesi ve böylece de temasın kesilmesi olanağı ortaya çıkmaktadır. Kuru derinin direnci yaklaşık 100 kΩ olduğundan 110 V'luk gerilime dokunmanın doğuracağı 1 mA'lık akım genellikle tehlikeli olmaz. Ama nemli deri ile temasta direnç 1000 defa küçülebileceğinden dokunan kişi ölebilir. Derinin doğru akım direncinden ayrıca frekansa bağlı bir empedansı vardır ve bu 60 Hz'de minimumdan geçmektedir. Elektrikle çarpılmaya dayanımın derecesini alan ilaçlar, metabolizma dengesizlikleri, ruhsal durum gibi faktörler de çok etkilemektedir.

Hastane personelinin korunma yönetmelikleri hakkında hiçbir bilgileri olmadığı da bu araştırmada ortaya çıkmıştır. Ayrıca, özellikle eski hastanelerin elektrik tesisatının yetersiz ve tehlikeli olduğu anlaşılmıştır. Tıbbi-yasal sonuçlarını düşünerek, doktorların, tedavi cihazlarındaki arızalardan özellikle kaza ile sonuçlanan arızalardan, pek söz etmek istemedikleri de anlaşılmıştır.

JAPONYA 500 kV'A ÇIKIYOR

Japonya'da ilk 500 kV'luk iletim hattı Mayıs başında işletmeye açılmıştır. Bu iş için 98 km. uzunluğundaki çift devreli 275 kV'luk mevcut bir hat kullanılmıştır. Hattın sığası 1500 MW'tan 3000 MW'a çıkarılmış ve iletim kayıpları % 60 düşürülmüştür.

Projenin toplam gideri 28,6 milyar dolar olmuştur. Kullanılan transformatörler Japonya'da şimdiye kadar yapılanların en büyüğü olup herbiri 1000 MVA gücündedir.

İLK SOVYET HAM PETROLÜ İSPANYA'DA

İlk Sovyet ham petrolü Bilbao'daki yeni Petronor rafinerisine varmıştır, İspanya ile Sovyetler arasında 1972 Eylül'ünde imzalanan bir anlaşmayla İspanya 1973 yılı içinde 500.000 ton ham petrol ithal edecektir, İspanya'nın Sovyetlerden ham petrol ithalatı 1963 yılında başlamış ve 1972'de 722.804 tona erişmiştir.

mühendislik dünyası

haberler

PETROL ŞİRKETLERİ NÜKLEER ENERJİ ALANINA DA KAYIYORLAR

Shell ile Gulf Petrol Şirketleri nükleer enerji alanında yatırımlar yapmak üzere bir ortaklık kurmaya karar vermişlerdir.

Dünyanın her geçen gün daha da tehlikeli hal alan bir enerji buhranına sürüklenmesi karşısında çözüm yolları aramırken bütün kaynaklardan yararlanmanın zorunluluğu kabul edilmiştir.

Bildirildiğine göre Gulf şirketinin mevcut bir kuruluşuna Shell 200 milyon dolarla eşit ortak olacaktır.

Dünyanın en ileri nükleer reaktörü olan Htgr bu ortaklıkça imâl edilecektir. Halen bu reaktörler Amerika'nın çeşitli yerlerinde kullanılmaktadır. Aynı sistemin Batı Almanya ile Fransa'da kurulması kararlaştırılmıştır. İngiltere ve Japonya ile de görüşmeler sürdürülmektedir.

DENİZ SUYUNDAN ENERJİ ELDE ETME ÇALIŞMALARINDA RUSYA İLE ABD İŞBİRLİĞİ YAPACAK

Beş sovyet bilgini deniz suyundan enerji elde etme yöntemlerinde amerikan bilgileri ile bilgi mübadelesinde bulunmak üzere «Los Alamos Bilimsel Laboratuvarı» ziyaret etmektedir.

«Kontrollü Termonükleer Araştırma Programı» adı altında deniz suyundan enerji elde etme yöntemlerinin araştırıldığı laboratuvarın bir sözcüsü, bir galon deniz suyundan 300 galon benzinden sağlanan enerji kadar enerji sağlanabileceğini kaydetmiştir.

Sözcü, böyle bir reaktörün ekonomik şartlar içinde, gerçekleştirilebilmesi halinde dünyanın bugünkü tüketim seviyesinin yüz katı bir tüketimle on milyar yıl yetecek kadar enerji sağlayabilecek kaynak bulunacağını sözlerine eklemiştir.

ON YILA KADAR ABD'DE BİNALAR VE İŞ YERLERİ GÜNEŞ ENERJİSİ İLE ISITILACAK

Amerikan güneş enerjisi uzmanı Prof. Glazer on yıla kadar ABD'de birçok konut ve işyerinin güneşten sağlanacak enerji ile ısıtılacağını açıklamıştır. Amerikalı astronotların ay yüzeyinde yapmış oldukları birçok deneyi hazırlamış olan Prof. Glazer, halen güneş enerjisini yeryüzüne doğrudan doğruya nakledecek bir uydunun hazırlıktan üzerinde çalışmaktadır. Uydu fırlatıldığında, onun aracılığı ile dünyada bir noktada toplanacak olan güneş ışınları hemen bütün bir şehrin ısıtılmasında kullanılacaktır.

Prof. Glazer, on yıl içinde bir çok konutun güneşten sağlanacak ucuz enerji ile ısıtılmasının mümkün olacağını, 20 yıl sonra ise güneş enerjisinin başka alanlarda ve sanayide kullanılmasına başlanacağını kaydetmiş, güneşten sağlanacak ucuz enerjinin, günde 2 milyon varil petrolün sağlayacağı enerjiye denk bir enerji sağladığını ifade etmiştir.

REMZİ HÜDAİOĞLU'nu Kaybettik



1327 yılında Maraş'ta doğmuş olan RemziHüdaioglu 1936 yılında Yüksek Mühendis Mektebini bitirmiş ve 18.12.1937 tarihinde istanbul belediyesi ölçü ve ayarlar Md. Teknik ^püro Şefliği görevini yüklenmiştir.

Aramızdan ayrılış tarihi olan 2.1.1973 gününe kadar istanbul Belediyesinde çeşitli görevlerde çalışan Remzi Hüdaioglu'nu saygıyla anar, ailesine ve yakınlarına başsağlığı dileriz.

DAVUT KAMU'yu Kaybettik



1896 yılında istanbul'da doğan Muzaffer Davut Kamu orta ve lise öğrenimini Selânik'e yüksek öğrenimini de Berlin'deki Technische Hochschule Scharlottenburg da yaptıktan sonra AEG firmasına girmiş ve hayatının sonuna kadar bu firmada çalışmıştır.

25.4.1973 günü aramızdan ayrılan Davut Kamu'yu saygıyla anar, ailesine ve yakınlarına başsağlığı dileriz.