

BİLİMSEL KONFERANS VE TOPLANTILAR

- «Uluslararası Sayısal Dilbilim» Konferansı, Ağustos-Eylül aylarında Pisa'da (İtalya) toplanmıştır. Kongreye katılanların sayısı 350 dolayında olmuştur.
- «Enerji Dağıtım Sistemleri ve Yıldırım» Konferansı, 17-18 Ocak 1974 te Londra'da düzenlenmiştir.

mühendislik dünyası

haberler

@ «Modern Filtre Tasarımı» konulu IEE konferansı, 12 Mart 1974 günü Londra'da yapılacaktır.

© Sil Nisan 1974'te, İngiltere Elektrik Mühendisleri Örgütü (IEE) tarafından «Bilgisayar Yardımıyla Devre Tasarımı» Konferansı yapılacaktır.

© 6-10 Mayıs 1974'te IEE'nin düzenlediği «Enerji, Avrupa ve 1980'ler» Konferansı toplanacaktır.

9-15 Temmuz 1974'te yine IEE'nin düzenlediği «Duyarlı Elektromanyetik Ölçmeler» Konferansı yapılacaktır.

® «Elektromanyetik Dalgalar Kuramı» konulu IEE konferansı 8-12 Temmuz 1974'te yapılacaktır.

© «Devreler Kuramı ve Tasarımı» konulu IEE konferansı 23-26 Temmuz 1974'te yapılacaktır. Bu ve yukarıda belirtilen İngiliz Elektrik Mühendisleri Örgütü (IEE) nin düzenlediği konferanslar hakkında, şu adresten bilgi elde edilebilir :

Conference Dept., IEE, Savoy Place,
London WC2R 0BL.

ABD DE YENİ İNSAN FİŞLEME TEKNİKLERİ

Amerika Birleşik Devletlerinde bir yandan özel teşebbüsün (bankalar, borç verme çetresi) öte yandan devletin (istihbarat kurumlarının) artan gereksinimlerini karşılamak için yeni bellek sistemleri geliştirilmektedir. Bu belleklerin ana üstünlükleri küçük hacimli ve (bağımlı olarak) uzun olmalarıdır.

A3D'de piyasaya arz edilmekte olan sistemler 200 milyon kişinin herbiri için birer sayfa'lık dosyaların saklanabileceği ve kapladığı alan 22 m² dolayında olan belleklerdir. Bir firmanın pazarladığı sistemde herhangi bir dosyaya erişim süresi yaklaşık 6 saniyedir.

Daha yeni bir sistem Video kayıt tekniğine dayanmaktadır. Bu sistemle 1,5 trilyon bitlik bir bellek elde edilmektedir. Bu bilgi miktarı, 200 milyon kişinin herbiri için 30'er sayfa ile yazılmış daktilo sayfa'lık dosyalardaki bilginin toplamıdır. Ortalama erişim süresi 10 saniyenin altındadır.

En büyük bilgisayar firmalarından birinin özel bir sipariş üzerine geliştirdiği yeni bir sistem («kütlesel foto sayısal saklama sistemi» adıyla anılmaktadır) küçük film katmanlarından oluşmaktadır. 3,5 x 7 mm boyutundaki herbir film katmanı 4,72 milyon bitlik bilgi saklayabilmektedir. Sistemin toplam bellek sığası 10¹² bit dolayındadır. Ortalama erişim süresi 10 saniye kadardır.

Geliştirilen başka bir sistemde ise 1,6 m² alana 16 milyar byte sığdırılmaktadır. Bu birimlerden 8 tanesi birarada kullanılabilir ve böylece bir trilyon bitlik bellek elde edilmektedir. Bu sistemde her bitin maliyeti fiyatı 15.10⁻³ dolar/bit'tir. Böylece bir trilyon bitlik belleğin maliyeti 15 milyon TL olmaktadır.

BİLGİSAYARLAR YARDIMIYLA DEPREMLERİN ÖNCEDEN TAHMİNİ ÇALIŞMALARI

İtalyada sürdürülen yeni bir çalışmanın ara ürünleri Romada toplanan 5. Dünya Deprem Mühendisliği Kongresinde katılanlara sunulmuştur.

Bu çalışmada İtalyada 1890 yılından beri ortaya çıkan 2000 kadar kuvvetli depremle ilgili bütün veriler bir bilgisayara yüklenmiştir. Bu bilgisayar, iletişim hatlarıyla Roma Üniversitesindeki daha büyük bir bilgisayara bağlanmıştır. Depremlerle ilgili veriler, depremin tarihi, yeri, epimerkez ve odağının koordinatlarını ve yeğinliğini kapsamaktadır. Ayrıca İtalyanın jeolojik yapısı ile depremsel (sismolojik) formüller de bilgisayara verilmiştir. Bu verilerin ilk sonucu, depremler hakkında çok geniş ve değişik sayılama (iostatistik) bilgilerinin depremcilerin yararlanmasına hemen sunulabilmesi olmuştur.

Bu çalışmalar bir yandan İtalyada yapı standartlarının ortaya çıkarılması için gerekli bilgilerin toplanmasına yarayacaktır. Daha da önemlisi, bu çalışmaların, depremin önceden tahmin edilmesi yollarının bulunmasına yönelik bir projenin birinci adımını oluşturmasıdır.

HİNDİSTAN ENERJİ ALANINDA KENDİ YAPIM GÜCÜNE DAYANAN YENİ BİR PROGRAM UYGULUYOR

Hindistan Enerji Bakanlığı, mevcut enerji sıkıntısını gidermek üzere 1973-1974 döneminde 17 yeni projenin ele alınacağını belirtmiştir. Bu 17 proje tamamlandığında, enerji üretimini 2100 MW arttırmış olacaktır. Bu projeler genellikle kuzey bölgelerde gerçekleştirilecek ve kuzey bölgeyle batı bölgelerde mevcut durumu iyileştirecektir.

Bu projelerle ilgili önemli husus, bunlar için gerekli generatörlerin artık Hindistanda imal edilmeleridir. Generatörlerin bir kısmı Hardvar'da Sovyet yardımıyla gerçekleştirilen Elektrik Ağır Endüstri Fabrikasında (EAEF) imal edilecektir. Örneğin Delilideki yeni Badarpur 700 MW lık istasyonunun generatörleri EAEF de imal edilmektedir. İlk 100 MW lık birim bitirilmiş, denemeler olumlu sonuç vermiştir.

EAEF nin şimdiki generatör yapım hacmi yılda 2700 MW ıktır. Şimdiye kadar altı tane 100 MW lık birim yapılmıştır. Ülke 200 MW ve daha büyük güçte generatörlere gereksindiğinden, daha büyük birim yapımı programa alınmıştır. Obra ısı santralına gerekli birimler de bu programın bir parçasını oluşturmaktadır. Obra ısı santralında ha'en beş tane 50 MW lık birim vardır, bunlar 1968 ile 1970 arasında kurulmuştur. Şimdi EAEF nin yapacağı generatörlerle üç tane 100 MW lık ve beş tane 200 MW lık birim eklenecek ve böylece gücü 1550 MW a çıkacak olan **Obra** santral' ülkenin en büyük santrali olacaktır.

mühendislik dünyası

haberler

Hindistanda şu anda üç nükleer santral bulunmaktadır : Tarapur (400 MW), Sağar (400 MW) ve Kalpakkam (470 MW). Tarapur Santrali zenginleştirilmiş uranyum yakıtı kullanmakta ve bu da yılda 27 milyon TL Mk bir ithalatı gerektirmektedir. Sağar Santrali ise doğal uranyum yakıtı kullanmaktadır. Dördüncü nükleer santral, Narora santrali da 470 MW lık olacak ve 1980-1981 de enerji üretimine başlayacaktır. Bu santralin maliyeti 420 milyon TL dolayında olacaktır. Maliyetin % 20 sini aşmayan özel madde ve cihazlar dışında bu santral Hint işçiliğiyle yapılmaktadır.

YENİ ZELANDADA SU ISITILMASINDA GÜNEŞ ENERJİSİ KULLANILACAK

Yeni Zelandada su ısıtılması için kullanılan elektrik enerjisinin en az yarısı kadar enerjinin, gelecekte güneş enerjisinden sağlanacağı açıklanmıştır. Halen Yeni Zelandada evlerde yaklaşık olarak 800000 tane elektrikli su ısıtıcısı vardır ve bunların harcadığı elektrik enerjisi yılda 3200 GWh kadardır. Gelecekte bunun 2400 GWh kadarı güneş enerjili su ısıtıcılarıyla sağlanacaktır. Bu değişiklikte elde edilecek sermaye kazancı 210 milyon Yeni Zelanda Doları kadar olacaktır. Yeni Zelanda elektrik üretimi ve dağıtımı için gerekli teçhizatın hemen tümünü ithal etmektedir, oysa modern güneş enerjisiyle su ısıtma teçhizatı ülkede yapılmakta, hattâ ihraç edilmektedir.

MACARİSTAN YAKIT ÜRETİMİNİ ARTTIRIYOR

Artan gereksinme ve dünyadaki son petrol durumu karşısında Macaristan petrol ve doğal gaz üretimini arttırabilmek için aramalara hız vermiştir. 1971 yılında Macaristanda 6,6 milyon ton petrol tüketilmiştir, bunun 4,9 milyon tonu ithal edilmiştir. Doğal gaz tüketimi de aynı yıl için 3,7 milyar m³ olmuştur. 1975 yılında petrol gereksinmesi 9,5 milyon tona ve doğal gaz gereksinmesi de 6 milyar m³ e çıkacaktır. Toplam yakıtın % 16,7 sinin elektrik üretimi için, % 4,2 sinin havagazı üretimi için ve % 35,9 unun kimya endüstrisi dışındaki endüstrilerin gereksinmesi için harcanacağı öngörülmektedir.

YILDA 8000 GWh ÜRETİM YAPAN NÜKLEER SANTRAL

Sovyetler Birliğinde Novo Voronej Nükleer Santrali bu yıl sonuna kadar 8000 GWh üretim yapmış olacaktır. Halen üç birim olarak çalışan santralda üçüncü birim 440 MW hktır. Bu birim Comecon Ülkeleri için nükleer santral olarak r/tandardlaştırılmıştır. Bir dördüncü birimin eklenmesi de planlanmıştır. Santralin çıkışı şu anda 1500 MW tır. Novo Voronej santrali halen Avrupanın en büyük santralıdır.

HİNDİSTAN ELEKTRONİK SANAYİNİN GELİŞMESİNİ HIZLANDIRIYOR

Hindistan hükümeti iki yönlü bir çaba ile henüz çok genç olan elektronik sanayinin gelişmesini hızlandırmaya çalışmaktadır. Kamu sektöründeki Electronics Corp. of India Ltd. Şirketi, hassas (thin-film) dirençleri gibi elektronik malzemeyi ABD de pazarlama olanaklarını incelemektedir. Şirket, aynı zamanda, Yeni Bombay Açık Pazarında (New Bombay Free Trade Zone) bir yapım çabasına girişmek üzere Amerikalı bir ortak aramaktadır. Bu pazar yabancı elektronik firmalarının, vergi indirimi ve ucuz işgücü gibi çekici yönleri dolayısıyla, buraya yatırım yapmalarını sağlamak amacıyla kurulmuştur. Hükümetin yaptığı açıklamaya göre, 1974 yılında en az 30 firma Bombayda çalışmaya başlamış olacaktır.

MACARİSTANDA SAYISAL KONTROLDÜ TEZGAHLAR

Macaristanın Szim makine araçları fabrikası, üç yıldan beri üzerinde çalışılan sayısal kontrollü tezgahları piyasaya çıkarttı. Szim fabrikası, 4500 farklı makine aracı imal eden, son yıllarda sosyalist olmayan ülkelere yaptığı ihracatı iki katına çıkaran bir Macar firması. Yeni teknolojinin ürünleri ile birlikte sosyalist olmayan ülkelere 1975 e kadar 6 milyon dolarlık ihracat yapması planlanmış.

INTERNEPCON / UK 73

Her yıl İngilterede düzenlenen Internepcon adlı ünlü sergi bu yıl da 16-18 Ekim arasında Brighton'da düzenlendi. Haziran ayında Brükseldeki Internepcon/Europa sergisinin Brighton sergisini baltalamasından korkuluyordu ama, fonunda Avrupa elektronik endüstrisinin bu iki sergiyi de donatabilecek güçte olduğu görüldü.

Sergide Avrupa elektronik endüstrisinin iki zayıf yönü de izlendi. Gerçekten yeni olan araçların, tekniklerin sayısı 5 i geçmiyordu ve firmalar teslim tarihlerini garanti edemiyordu.

Elektronik araç imal eden firmaların temsilcileri, şimdilik iyi olan talebin düşebileceğini, 1960 ların son yıllarında karşılaştıkları gibi talebi düşük bir piyasada ellerinde stoklarla kalmaktan çekindiklerini belirttiler.

ULUSLARARASI ELEKTRONİK DEVRE ELEMANLARI SERGİSİ

Pariste her yıl Ulusal Elektronik Endüstrisi Federasyonu (Federation Nationale des Industriels Electroniques) ve Bilim-Sanat Yayıncılık Kurumu (Société pour la Dif-

mühendislik dünyası

haberler

fusion des Sciences et des Arts, SDSA) tarafından düzenlenen elektronik devre elemanları sergisi, bu yıl da 1-6 nisan tarihleri arasında yer alıyor. Geçen yılki sergiye 480 i yabancı olmak üzere 919 firma katılmış, 85 ülkeden ziyaretçi gelmişti. Geçen yılki sergide, ABD den gelen ziyaretçilerin sayısında önceki yıllara göre görülen büyük artış (% 27) bu yılki sergiyi de ilginç kılıyor.

Ayrıca Fransanın Toulouse kentinde 4-8 mart tarihleri arasında onuncu «Elektronik Günleri» toplantı-ı düzenlendi. Toplantı süresince açılan bir sergide ölçü araçları, bilgisayarlar, örneksel elektronik araçlar, uzay elektronığı araçları dallarındaki araştırmalar sunulacak, «Ölçme Tekniklerinde Otomasyon» konulu bir kollokyum düzenlenecek ve raporlar sunu'acaktır.

MALAYADA TRANZİSTOR VE TÜMLEŞİK DEVRE FABRİKASI

Siemens Firması Malayada tranzistor ve tümleşik devre imal edecek bir fabrika kurmaktadır. Fabrika inşaatı 1974 yılının ortalarına doğru bitecek ve imalâta başlanacaktır. 33000 m² lik bir alanı kaplayan fabrika yaklaşık olarak 2000 kişi çalıştıracaktır. Fabrikanın maliyetinin 30 milyon DM olacağı hesaplanmıştır.

İSVEÇTE BİLGİSAYARLA ÇALIŞAN TELEFON SANTRALI HİZMETE GİRİYOR

İsveçte bellekte saklanan programlı bilgisayarlı telefon santrali gelecek yıl içinde hizmete girecektir. Halen santralin protoâpi üzerinde ön çalışmalar yapılmaktadır. ASD 551 adı verilen santral yaklaşık 600 kadar aboneye hizmet edebilmektedir. Telefon makinaları alışılmış (kadranlı) veya tuşlu olabilecektir. Yeni santral aynı işi gören röleli veya kroobar santrala göre çok daha az yer kaplamaktadır. Montaj basma devre üzerinde yapılmıştır.

BEYİN DALGALARI TELSİZLE İLETİLİYOR

Lund'da (İsveç) beyin dalgalarının telsizle iletilmelerine olanak veren yeni bir düzenek geliştirilmiştir. Dalgaları gönderen dört kanallı bir verici (ağırlığı 330 gram) hastanın başına takılmaktadır. Dört kanallı beyin dalgalan (elektro-ansefalogram), dolaydaki bir radyo alıcısıyla alınıp kaydedilmektedir. Aynı zamanda bir televizyon kamerası da hastanın görüntülerini almakta ve bu görüntüler de kaydedilmektedir.

Bu sistem, hastayı hareketlerinde tamamen serbest tutarak beyin kaydının alınmasına olanak vermektedir. Özellikle saralılar ya da arasıra bilinç kaybı geçiren hastalarda çok iyi sonuçlar alınmaktadır.

KULAKTAN SES KAYDI

Batı Almanyada Battelle Enstitüsünde, gürültülü ortamda kulağın içine yerleştirilen küçük bir mikrofon aracılığıyla temiz ses kaydı için bir teknik geliştirildi.

İlke olarak kafatasının herhangi bir yerine yerleştirilen mikrofon ile konuşma titreşimleri alınabilir. Battelle'deki araştırmacılar, kulak içindeki bir mikrofonla, kafatasının diğer bölgelerinden, örneğin boğaz üzerindeki bir mikrofondan daha iyi sonuçlar elde ettiklerini bildiriyorlar.

Araştırma sırasında, kulak içindeki mikrofonla alınan seslerin frekansları ağıza yakın bir mikrofonla kaydedilen seslerin frekansları ile karşılaştırıldı, sonuçlar gerçek zamanda çalışan bir bilgisayar aracılığı ile değerlendirildi. Kulak içi mikrofonunun kayıtlarında yüksek frekanslarda bir genlik düşmesi izlendi. Buna engel olmak için yüksek frekanstaki sesler elektronik olarak yükseltilerek çok iyi nitelikte ses kaydı gerçekleştirildi. Bu amaçla kullanılan en uygun etkin devre, frekansın 1/3 oktav artması ile kazancı 2 dB artan bir yükselteç olarak saptandı.

YÜKSEK NİTELİKTE SİLİKON

Eindhoven'deki Philips Araştırma Laboratuvarlarında hiçbir arızası olmayan silikon kristalleri elde edilmiştir. Karmaşık tümleşik devrelerin yapımında gerekli olan elektriksel özellikleri sağlamak için kullanılan silikon kristallerinin saf, homojen ve mükemmel olmaları gerekir. Bu koşullar yeni silikon kristalleri ile sağlanabilmektedir.

IŞIK TAŞIYAN CAM LİFLERİ

Bell Laboratuvarları yüksek verimli ışık taşıyan cam lifleri yapmak için bir yöntem geliştirmiştir. Saç kalınlığındaki bu yeni lifler elde edilebilen en saf camdan yapılmaktadır.

Bu yeni lifleri ışık haberleşme sistemlerinde, şimdiki tel ve kablolar gibi kullanmak mümkün olacaktır. Yeni lifin ışık kaybı 5 dB/km gibi çok düşük bir sayıdır.

CEZAYİR TELEFON SİSTEMİNİ GELİŞTİRİYOR

Cezayir 5,7 milyon US Dolarlık telefon cihazını LM Ericsson firmasına sipariş etti. Cihazlar, Oran dahil ülkenin batı tarafındaki beş şehrin telefon şebekesini genişletmekte kullanılacak.

mühendislik dünyası

haberler

İRAN TELEFON ŞEBEKESİNDE BÜYÜK GELİŞME

İran PTT idaresi Standard Electric Lorenz AG (SEL) Firmasıyla 13 telefon santralini geliştirmek amacıyla 16 milyon DM hkk bir sözleşme imzaladı. Proje çalışmaları üç yıl önce başlayan bu sistem gelişmesiyle ilgili olarak, 150 İranlı teknisyen ile 20 Alman mühendisi çalışmaktadır. Sistemde kullanılacak cihazların bir kısmı Batı Almanyadan gelmekte bir kısmı da Şirazda imal edilmektedir.

MİKRODALGA SİSTEMLERİNDE KULLANILACAK YENİ KOAKSİYAL BAĞLAYICILAR İMAL EDİLDİ.

Özellikle 0-18 GHz arasındaki frekanslarda kullanılmaya elverişli, pratikte çok fazla uygulama alanı bulan koaksiyal bağlayıcılar imal edildi. Kayıpları 6 GHz de 0,1 dB den daha az olan bu yan-esnek kabloların çapları genellikle 3,58 mm ve 2,25 mm dir. Ayrıca 19 değişik çeşidi piyasaya sürülmüştür.

DENİZDE KULLANILAN YENİ VERİCİLER

Maksimum çıkış gücü 1,5 kW olan deniz radyotelgraf ve radyotelefon bandlarında kullanılan yeni bir tek yanbandlı telsiz vericisi imal edildi. Yeni cihazın frekans stabilitesi 10^{-7} olup, kullandığı en yüksek frekansta 2,5 Hz lik bir hataya müsaade edebilmekte.

Frekans 100 Hz lik aralıklarla 5 dijitali Synthesizer ile seçilmektedir. Bu dijitlerden biri bandları seçmekte kullanılmaktadır. Son dördü yinelenmiş olarak, herhangi bir bandda çağırma frekansını ve çalışma frekansını seçmekte kullanılır. Bu kadar duyarlı bir çalışma, çok meşgul sahil telsiz istasyonlarıyla bağlantı kurulurken çok gereklidir. RMTI 500 S yeni telsiz vericisiyle CW (A1), SSB (A3J), A3A, DSD (A3H) ve MCW emisyonlarını yapabilmek olanak dahilinde.

YENİ BİR GURUP GECİKME CİHAZI

Laboratoire Electro-Acoustique (LEA) tarafından; grup gecikmesi, zayıflama, genlik ve 200 Hz den 20 kHz e kadar olan frekans farklarını ölçen yeni bir cihaz imal edildi. CCITT tavsiyelerine tamamen uyan üç doğru akım çıkışlı cihazın $q=100$ ps den $T=10$ ms ye kadar olan grup gecikmelerini ölçen 7 kademesi var.