



mühendislik  
dünyası

haberler

## HAVA İLETİM HATLARINDA ENERJİ TASARRUFU SAĞLAYAN YENİ BİR İLETKEN

İsveç'te, alüminyum/çelik çekirdekli iletkenlere kıyasla toplam maliyeti % 15 daha ucuz olan düşük kayıplı yüksek iletkenlikli yeni bir alüminyum alaşım geliştirildiği belirtiliyor.

Berilyum, bakır ve magnezyumdan oluşan ve Ductalex adı verilen yeni alaşım, alüminyum/çelik çekirdekli ve diğer çok kullanılan alüminyum alaşımı iletkenlerin % 53 iletkenliği-ne karşılık % 61 iletkenlik sağlıyor.

Ductalex iletkenlerinin genime güçlerinin görece düşük olmasına karşın (245 N/mm<sup>2</sup>) diğer alüminyum

alaşımı iletkenlerin yerini alabileceği belirtilmektedir.

Yatırım maliyeti diğerlerinin aynı olan Ductalex, iletkenliğinin yüksek olması nedeniyle toplam maliyet göz önüne alındığında % 15 daha ucuz oluyor.

Hava iletim hatlarının bir karşılaştırmasını aşağıdaki çizelgede görürsünüz.

Tip	Hava İletim hattının kesiti (mm <sup>2</sup> )	Direnç (Ω/km)	Ağırlık (kg/km)
ACSR	99 454	0.336 0.0721	144 1529
Al Mg Si	99 454	0.328 0.0727	271 1260
Ductalex	99 454	0.298 0.066	271 1260

## 1979 YILINDAKİ ULUSLARARASI SERGİ VE KONFERANSLAR

### İEE GÜÇ MÜHENDİSLİĞİ TOPLULUĞU 1979 YAZ TOPLANTISI

Vancouver  
British Columbia (Canada)  
15-20 Temmuz

IEEE Güç Mühendisliği Topluluğu 1979 Yaz Toplantısı 15-20 Temmuz tarihleri arasında Vancouver'da yapılacak. Toplantının programında 90 teknik oturum panel ve tartışmalar yer alıyor. Ayrıca 17 Temmuz'da yalnızca nükleer enerjinin ele alındığı özel bir oturumda Kanada, Fransa, Japonya ve ABD'den çağrılı beş panelist, nükleer enerjinin kendi ülkelerindeki durumunu ve gelişmesini etkileyen etkenleri tartışacaklar. Program teknik oturum ve tartışmalardan ayrı olarak inceleme gezileri ve diğer sosyal etkinlikleri içeriyor. Ayrıntılı bilgi odamızdan alınabilir.

### II. ULUSLARARASI GENEL ENERJİ KONGRESİ (ITEÇ)

Kopenhag, Danimarka  
8-12 Ekim 1979

Energy International dergisinin düzenlediği 2. Uluslararası Genel Enerji Kongresi, 8-12 Ekim 1979 tarihleri arasında Danimarka'nın Kopenhag kentinde yapılacak. Kongrede enerji tutumluluğu, ısı ve elektrik enerjisinin birlikte üretilmesi (bileşik üretim) ve bileşik ısı santralleri, 10 oturum ve iki panelde ele alınacak. Kongreden sonra, bileşik üretim yapan bazı enerji üretim birimlerine teknik geziler düzenlenecek. Dileyen üyelerimiz kongreye ilişkin ayrıntılı bilgiyi Energy International dergisinin Mayıs 1979 sayısından veya EMO'dan alabilirler.

Tüketim Elektronik Kış Sergisi	5 - 8 Ocak Las Vegas, ABD
Uluslararası Katı Hal Devreleri (KHD)	15 - 17 Şubat Philadelphia, ABD
Uluslararası Haberleşme Sergisi	26 Şubat - 2 Mart, Dallas ABD
Elektronik Sergisi	27 Şubat -1 Mart, Londra, İngiltere
Uluslararası Bilgisayar Sergisi	28 Şubat - 2 Mart, Tokyo, Japonya
Uluslararası Ses Elektronik Festivali	4 - 11 Mart, Paris, Fransa
Optik Lif Haberleşme	6 - 8 Mart Washington, ABD
Singapur Uluslararası İş Sergisi	8 - 12 Mart Singapur
Paris Devre Elemanları Sergisi	2 - 7 Nisan Paris, Fransa
Hanover Fuarı	18 - 26 Nisan Hanover, Federal Almanya
İş Sergisi	9 - 12 Mayıs Tokyo, Japonya
Elektronik Devre Elemanları Sergisi	14 - 16 Mayıs, New Jersey, ABD
Electro 79	22 - 25 Mayıs New York, ABD
<b>Tüketim Elektronik Yaz Sergisi</b>	3 - 6 Haziran Chicago, ABD
18. Japon Elektrikli Ölçme Denetim Aygıtları Otomasyon Sergisi	5 - 8 Haziran Osaka, Japonya
Uluslararası Minibilgisayarlar, Mikrobilgisayarlar Mikroişlemciler 79	19 - 21 Haziran Geneva, İsviçre
User 79	2 - 6 Temmuz Münih, Federal Almanya
Berlin Uluslararası TV ve Radyo Sergisi	24 Ağustos - 2 Eylül, Berlin, Federal Almanya
Optik Haberleşme Konferansı	17 - 19 Eylül Amsterdam, Hollanda
<b>SICOB</b>	19 - 28 Eylül Paris, Fransa
<b>Telecom 79</b>	20 - 26 Eylül Geneva, İsviçre
Askeri Elektronik ve Savunma Sergisi	25 - 27 Eylül Wiesbaden, Federal Almanya
Data Show	2 - 5 Ekim Tokyo, Japonya
INELTEC 79 (Uluslararası Endüstriyel Elektrik ve Elektronik Sergisi)	9 - 13 Ekim Basel, İsviçre
Productronica 79	6 - 10 Kasım Münih, Federal Almanya
Mesucora 79	10 - 15 Aralık Paris, Fransa
Otomatik Test 79	11 - 13 Aralık Brighton, İngiltere

mühendislik  
dünyası

lisansüstü çalışmaları

## DAĞITIM SİSTEMLERİNİN EKONOMİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Serdar Merdin  
Yüksek Lisans Tezi

Bu araştırmada, bir yerleşme bölgesi için orta gerilim dağıtım şebekesi incelenmiştir. Bölgenin başlangıçtaki enerji gereksinmesi sıfır varsayılmış, belirli bir süre sonunda oluşacak tepe yük, yük artış hızı, inceleme süresi ve gerilim düzeyi değişken olarak ele alınmıştır.

İncelenen seçeneklerde, alçak gerilim dağıtım trafo kapasitesi 630 kVA olarak sabit tutulmuş, orta gerilim dağıtım merkezlerindeki trafo kapasiteleri 10 MVA, 16 MVA, 20 MVA ve 25 MVA olarak, yüksek gerilim trafo kapasiteleri 50 MVA ve 100 MVA olarak değiştirilmiştir. Birincil dağıtım sistemi ve alt iletim sisteminde kullanılan kablo kapasiteleri ortak gerilim dağıtım merkezlerindeki trafo kapasitelerine bağlı olarak seçilmiştir.

Toplam olarak 300 ayn sistem bileşimi incelenmiş, sabit ve değişken masraflar göz önünde tutularak ekonomik karşılaştırmalar yapılmıştır.

*(Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Ayhan Türürel, Elk. Müh. Bölümü, ODTÜ, Mayıs 1978)*

## KISA DÖNEM HİDRO TERMİK ÜNİTE SEÇİMİ

Orhan Yıldırım  
Yüksek Lisans Tezi

Bu araştırmada, hidrolik-termik üretim kaynaklı elektrik enerji sistemlerinde, kısa-dönem (günlük) ünite seçimi probleminin matematiksel modellenmesi yapılmakta ve değişik çözüm metodları incelenerek, problemin özelliklerine en uygun metodların birleşiminden oluşan bir çözüm metodu önerilmektedir. Problemin karmaşık, dinamik ve doğrusal olmayan özelliklerinden ve boyutunun büyük olmasından dolayı, problem parçalara ayrılarak çözümlenmektedir. Bu parçalar:

Sabih hidro üretimler ile termik ünite seçimi (kısaltılmış dinamik programlama ile çözülmekte)

Seçilmiş termik üniteler ile hidro üretimlerin en iyilenmesi (Gradient metodu ile çözülmekte)

Ekonomik yük dağılımı doğrusal veya doğrusal olmayan metodlarla çözülebilmektedir. Sistem yükü saatlik adım fonksiyonları biçiminde basitleştirilmiştir. Hidrolik kaynakların su ilişkileri yerine üretebilecekleri enerji miktarları alınmıştır. Çözüm metodu sistem kısıtları yanında mühendislik deneyimlerini de içerebilecek şekildedir. Sorunun çözüm süresi ve bellek gereksinimi enerji, üretim maliyetinde beklenen azalmaya ters orantılı olarak kontrol edilebilmektedir.

önerilen metod programlanmış ve iki ayn sistemde test edilmiştir.

*(Tez Yöneticisi: Dr. Çetin Yalçın-dağ, Elk. Müh. Bölümü, ODTÜ, Aralık 1978, 132 say fa)*

## KARMA SİSTEMLERDE HİDROELEKTRİK SANTRALLARIN ÇALIŞMASI

Dursun Göktepe  
Yüksek Lisans Tezi

Türkiye'de üretim planlamasında kullanılan modeller yabancı kaynaklardan sağlanmışlardır ve Türkiye sistemine uygulandıklarında bazı yetersizlikler ortaya çıkmaktadır. Hidrolik kaynakların henüz yalnızca % 10'unun kullanılıyor olması, Türkiye sisteminin özel gereksinimlerini göz önüne alan yeni bir modelin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Bu çalışmada, mevcut termik sistem modelleri ile birleştirildiğinde Türkiye sistemi için gerekli olan karma sistem üretim planlama modelini verecek olan bir hidrolik sistem çalışma modeli oluşturulmaya çalışılmıştır.

Geliştirilen model Türkiye sistemine uygulanmış ve hidrolik kaynaklara mevcut üretim planlamasına göre daha fazla ağırlık verilmesi gerektiği sonucu elde edilmiştir.

*(Tez Yöneticisi: YJProf. Dr. Nevzat Özay, Elk. Müh. Bölümü, ODTÜ, Ekim 1978, 75 say fa)*