

ÜRETEÇLERİN NEGATİF DİZİ BİLEŞEN KORUMASI

Uç faz senkron üreteçlerde, uzun süreli dengesiz yüklenme, özellikle sönüm zayıfsa çok sakıncalıdır. Turbo birimlerinde, faz akımların Z 10'luk farklılaşması (örneğin A ve B faz akımları % 100, C faz akımı ^ % 90) uzun sürerse tehlikelidir. Dengesiz yüklenme; rotorda ek kayıpların artmasına ve sonuçta rotor ve söndürücü sargılardaki ısının aşırı yükselmesine, giderek yanmasına «eden olabilir.

Ek kayıplar dengesizlik düzeyine bağlıdır. Dengesizlik düzeyi de, negatif dizi bileşen akımın (I_2) anma akımına (I_n) oranının yüzdesi olarak tanımlanabilir. Rotordaki ek kayıplar bu değerın karesiyle orantılıdır.

Dengesizlik düzeyi

$$S = (I_2/I_n) \times 100 \quad (\text{yüzde olarak})$$

ÜRETECİN YILDIZ NOKTASI BOŞTA

işlemler simetrik dizi bileşenlerle yapılacaktır, a fazın akımını referans alarak faz akımlarını dizi bileşenlerine ayırabiliriz:

$$I_a = I_0 + I_2 + I_2$$

$$I_b = I_0 + aI_2 + I_2$$

$$I_c = I_0 + a^2I_2 + I_2$$

I_0 , I_2 ve I_2 la faz akımının pozitif, negatif ve sıfır dizi bileşenleridir, işlemlerde kullanacağımız çarpanlar :

$$a = 1 \angle 120^\circ = -0,5 + j 0,866$$

$$a^2 = -0,5 - j 0,866$$

$$a^2 + a + 1 = 0$$

Üretecin yıldız noktası topraklanmadığından $I_0 = 0$ ve dengesiz yüklenmelerde $I_a + I_b + I_c = 0$ olur.

Faz akımlarında yalnızca pozitif (I_1) ve negatif (I_2) dizi bileşenleri vardır. I_a faz akımını, 60° döndürülmüş (saat ibresi yönünde) I_c faz akımıyla toplayıp röleye verirsek :

\hat{I}_R

$$I = I_1 + I_2 + (aI_1 + a^2I_2) e^{j60^\circ}$$

$$I = e^{j180^\circ} I_1 + I_2(1 + e^{j300^\circ})$$

$$I_R = k I_2$$

A.Tr.

•Ik

•Ic

Şekil 1. Yıldız noktası topraksız üretecin dengesiz yüklere karşı korunması

uygulamalar

Röleye verilen akım yalnızca negatif dizi bileşenden oluşmaktadır. Nefatif dizi bileşen de yalnızca üretcecin dengesiz yüklenmelerinde var olacağından, üretcecin dengesiz yüklenmelere karşı korunması bu tür çalışan bir röleyle sağlanabilir. Şekil 1 'de bu yöntemle çalışan rölenin bağlantısı görülmektedir. Röleye uygulanan U_R gerilimi U_A ve U_C gerilimleri toplamına eşittir.

$$U_A = R_2 I_a$$

$$U_C = (R_1 + j\omega L) I_c = Z e^{j\omega t} I_c$$

$R_2 = Z$ olarak ayarlanır

$$U = U_R = U_A + U_C \\ = kR_2 I_2$$

Burada U_A gerilimi la akımıyla ay-

$I_{oaL+j\omega L}$ -le

Yıldız noktası topraksız üretceçlerde uyguladığımız yöntemi burada biraz değiştirerek kullanabiliriz. $(I_a - I_c)$ akımını, 60 derece döndürülmüş $(I_c - I_b)$ akımıyla topla-yıp röleye verirsek;

$$\hat{I}_R = e^{j60^\circ}$$

$$\hat{I}_R = (1 - a) I_1 + (1 - a^2) I_2 +$$

$$(a - a^2) e^{j60^\circ} I_1 + (a^2 - a) e^{j60^\circ} I_2 \hat{I}_R = (1 - e^{j120^\circ} + e^{j180^\circ} - e^{j300^\circ}) I_1 + (1 - e^{j240^\circ} + e^{j300^\circ} - e^{j180^\circ}) I_2$$

$$I_R = 3 I_2$$

Bu yöntemin de rölede gerçekleştiriliş biçimi şekil 2 'de görülmektedir.

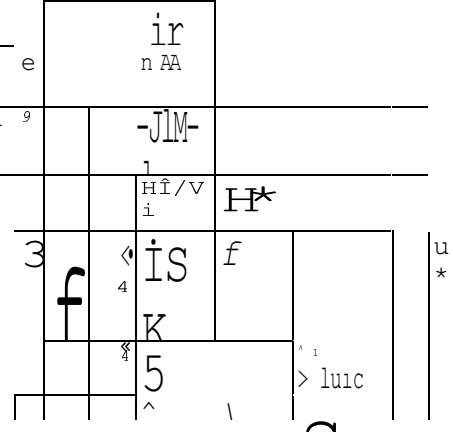
nı razaa, uç 3 gerilimi ise -
Ic akımının 1 "Sk 60 derece i- + fl*^1 e

Röle, yüklen-
me dengesizse 1

yani sistemde negatif dizi bileşen akımı varsa çalışır.

üreteç için en tehlikeli dengesiz yüklenme kesici kutuplarından birinin açık kalmasıdır. Örneğin a fazının açık kaldığını

düşünelim : I-, = 0 ve



$$|S| = (I / I_n) \times 100 = (I_c / 1,73 I_c) \times 100$$

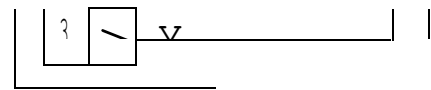
$$= 100 / 1,73 = 58 \% \text{ ÜRETEÇİN}$$

YILDIZ NOKTASI TOPRAKLI

Yıldız noktası direkt ya da direnç üzerinden topraklı üretceçlerin dengesiz yüklenmelerinde; faz akımların toplamı sıfır değildir, çünkü yıldız noktasından toprağa sıfır bileşenli akım akmaktadır.

$$I_c = a I_1 + a^2 I_2 = (-a + a^2) I_1$$

$$I_c = I_1 (a^2 - a)$$



Şekil 2. Yıldız noktası topraklı üretcecin dengesiz yüklere karşı korunması

$$U_{bc} = R_2 (I_a - I_c)$$

$$U_{cb} = \langle R_1 + j\omega L \rangle (I_c - I_b)$$

$$= Z e^{j\phi_0} (I_c - I_b) R_2 = Z$$

olarak ayarlanır

$$U_R = U_{AC} + U_{CB}$$

$$= R_2 \{ (I_a - I_c) + e^{j60}(I_c - I_b) \}$$

$$UR = 3 R_2 I_2$$

Rölenin dengesiz yüklenmelerde çalışacağı açıktır. Bu düzenek diğerine göre daha genel durumdadır.

ÖLÇÜ DÜZENEGİ
VE
AYAR

Elektronik negatif dizi süzgeçlerinde 60 derecelik faz kayması kapasitanslarla gerçekleştirilir. Yukarıda anlatılan endüktans faz kaydırmalar elektromekanik röleler için geçerlidir. Küçük güçlü üreteçlerde (100 MVA'e kadar) negatif bileşen korumasında tek kademeli ayar yapılır. Türbo-üreteç birimlerinde ise ayar iki kademelidir. Devreye almalarda doğacak dengesiz akım yığılmalarında, yanlış açmaları önlemek için her iki kademe geciktirilir. Ölçü devrelerinde çoğunlukla anma akımının yüzdesine ayarlı akım ölçücüler kullanılır.

Önceden de belirtildiği gibi, dengesiz yüklenmelerin rotorda doğuracağı ek ısınmalar $I^2 t$ çarpımıyla orantılıdır. Bu çarpım her üreteç için belirlenmiş bir değerdir. Ayrıca üretecin dayanabileceği sürekli ($t=^\circ$) dengesiz yüklenmenin belirlenmesi yararlıdır.

$$I_2^2 t = (k/t) + R! , \quad t_{\ll} = \text{söndürücü sargılı}$$

$$I t = (k/t) + k , \quad t_{\ll} = \text{söndürücü sargısız}$$

Bu konudaki tipik değerler :

$$k = 30; k_x = 0,04; k = 0,0156$$

Bu değerlere göre eğriler şekil 3'de çizilmiştir. Söndürücü sarğının ve üreteç soğutmanın niteliğine bağlı olarak ; üretcin dayanabileceği sürekli negatif bileşen akım I_{2M} % 8 ve % 20 arasında değişmektedir (türbo birimlerinde bu değer daha küçüktür). 100 MVA'nın üzerindeki üreteçlerde I_{200} % 8 dolayındadır. Bu değer, üretcin geri verimi ve gücü arttıkça (500-1000 MVA) Z 4-6 kadar düşebilir. İft çarpımı ise 10 ve 30 p.u saniye arasında değişmektedir.

**Sondurucutu soctü
Söndürücüü coramz**

Şekil 3. Türbo-üreteçlerin dayanabileceği negatif dizi bileşen akımları

Dengesiz yüklenmeler için en kötü durum faz - faz kısa devreleridir. Bu tür kısa devrede üretcin devreden çıkabilme zamanı (kesicilerin açılması) $I^2 t$ çarpımının bulunmasında temeldir.

Negatif dizi bileşen rölesinin birinci kademe ayarı sürekli dengesiz yüklenebilme değerinden düşük olmalıdır.

Üretecin yanmasını önlemek amacıyla yapılan ikinci kademe ayarı rotorun normal ısınması, zaman sabitesi ve $T.jt$ çarpanı göz önünde tutularak yapılır. Dengesiz yüklenme akımı % 20-40 ve sürme 5-15 saniye arasında seçilebilir.

OYMAPINAR BARAJININ YAPIMINA EYLÜLDE BAŞLANACAK

Antalya Manavgat çayı üzerinde 750 MW enerji güçlü ve yılda 1 milyar 620 milyon kW enerji üretecek Oymapınar barajının yapımına Eylül ayında başlanacağı bildirilmiştir.

Barajın denizden 185 metre yükseklikte beton kemer tipinde yapılacağı ve depolama hacminin üç milyar metre küp olacağı bildirilmiştir.

İlgililer, baraj hizmete girdiğinde Antalya ve kuzeybatı Anadolu bölgesine kilovattı sekiz-on kuruştan elektrik verilebileceğini, çevredeki alüminyum tesislerinin daha iyi çalışabileceğini açıklamışlardır.

Oymapınar barajının Antalya büyüklüğünde 135 ili ışıklandırabileceği belirtilmiştir. (7 Mayıs, Yeni Ortam)

302

BULUŞ ADAMLARI DERNEĞİ KURULUYOR

Teknoloji alanında yeni buluşları olanlar, "Yabancı teknoloji ile rekabet edebilecek Türk teknolojisinin temel kaynağı olan öz beyin gücümüzden doğan buluşların (patentlerin) tescil, koruma ve tanıtma işlemlerinin geliştirilmesi ve denetlenmesi" gerektiği görüşüyle "Türk Buluş Adamları Derneği" adı altında birleşmeye çağrıldı.

Konuyla ilgilenenlerin "Yük. Müh. Sungu Bazoğlu, Kuloğlu Sokak 30/8, Çankaya-Ankara" adresine başvurması gerekiyor.

DİSK ÜZERİNE VIDEO KAYIT

Video kayıt yapan disklerdeki gelişmeler hakkında Philips'ten K. Compaan 26 Şubat'ta Londra'da geniş bilgi verdi. Konferansta ana konu Philips firmasında geliştirilen bir kayıt sistemi olmakla birlikte Compaan, ondan fazla sistemin çeşitli kuruluşlarca denendiğini belirtti.

4800 bitlik (yaklaşık olarak dakikada 6000 sözcük) sayısal bilgi iletimini gerçekleştirecek bir sistem kullanmaya başlayacak.

Bu iletim için Plessey Telecommunications Research tarafından tasarılan ve geliştirilen Datel 4800 serisi sayısal araçlar kullanılacak. Bundan önce ulaşılan en yüksek hız, Datel 2400 serisinin 2400 bit/s'lik iletim hızı idi.

(Wireless World, Mart 74)

K. Compaan'ın ele aldığı sistemde ana kayıt mor ötesi laser ışını kullanarak, üstü ışığa duyarlı madde ile kaplanmış cam bir disk üstüne yapılıyor. Frekans modüle edilmiş imin ana disk üstünde oluşturduğu oyuklar, baskı yoluyla polivinil klorür (pvc) diskler üzerine noktalar şeklinde aktarılıyor. Bu noktaların ortalama genişlikleri 0,6 m, derinlikleri 0,1 m, uzunlukları ise 1,8 m kadar.

Pvc diskin okunması için düşük güçlü bir helyum-neon laser ışını ve fototranzistör sistemi geliştirilmiş. Plak yüzeyine değmeyen okuyucu başın radyal ve plağa dik yönlerdeki konumları servomekanizma ile ayarlanıyor, iki kayıt izi arasındaki uzaklık 2 m kadar olduğundan bu servomekanizma, sistemin çok önemli bir ögesi oluyor. Bir galvanometre aynasından yansıyan laser ışını, okuyucu başın radyal konumunun kontrolü için kullanılıyor.

Ön çalışmalar için hazırlanan 30 cm çapındaki diskler dakikada 1500 devir yapıyor ve 30 dakikalık bir televizyon programını kaydediyor.

TELEFON HATTINDAN DAKİKADA ALTI BİN SÖZCÜK İLETİMİ

İngiltere Posta Kurumu, 1975 yılında, telefon hattından yararlanarak saniyede

DÜNYA UZ İLETİŞİM GÜNÜ

Uluslararası Uziletişim Birliği (ITU) genel yazmanı, 6. Dünya Uziletişim Günü'nü kutlamak amacıyla, üye ülkelerin gençleri (8 - 18 yaş) arasında "Elektronik Çağında Gençlik" adlı ikinci yarışmayı düzenlemeyi kararlaştırmıştır.

Birinci yarışma, Dünya Uziletişim Sergisi TELECOM 71 ile birlikte yapılmış ve resmi sonuçlar 4. Dünya Uziletişim Günü'nde, 17 Mayıs 1972'de açıklanmıştır. Cenevre'de uluslararası bir jüri kurulmuş ve bu jüri 169 eser arasında değerlendirme yapmıştır. Yarışmaya katılan 14 üye ülke şunlardır: Avustralya, Habeşistan, Hindistan, İsrail, İtalya, Japonya, Kuveyt, Malezya, Meksika, Malta, Mauritius, Peru, İspanya ve İsviçre.

Yarışmaya uziletişimle ilgili bir konu işleyen her türlü yazı, fotoğraf, film, resim, karton film, ses, model ve heykel ile katılmak mümkündür. Yarışmaya katılacak eserler önce her ülkenin kendi jürisi tarafından bir ön elemeye geçirilmektedir.

TONGA UZİLETİŞİM PROJESİ

Güney Pasifik'teki Tonga'da uziletişim servisi, Asya Gelişme Bankası'nın (ADB) sağladığı 1,3 milyon dolarlık yardım ile geliştirilmektedir. Projenin hedefi Tonga-tapu ile diğer iki ada grubundaki tele -

h a b e r l e r

fon servisini ve üç büyük ada gurubu arasındaki radyo-telefon sistemini geliştirmektedir. Projenin toplam maliyeti 1,6 milyon dolar olarak saptanmıştır. ADB'nin sağladığı 1,3 milyon dolar dış harcamalar için kullanılmaktadır. Diğer 300000 dolar ise Tonga hükümeti tarafından karşılanacaktır.

SOVYETLERLE AMERİKA ARASINDA TEKNİK İŞBİRLİĞİ ANLAŞMASI İMZALANDI

Geçen Haziran ayında Moskova'da ITT firmasının temsilcileriyle Sovyetler Birliği Bilim Ve Teknoloji Bakanlığı temsilcileri arasında bilimsel ve teknik işbirliği anlaşması imzalandı. Telekomünikasyon, elektronik, elektromekanik alanındaki işbirliği beş yıllık bir süreyi kapsıyor.

(ITU Telecommunication Journal, Nisan 74)

JAPONYA METEOROLOJİ UYDUSU FIRLATIYOR

Nippon Electric Company Limited (NEC) 1975 sonunda ya da 1976 yılı başında meteorolojik amaçlarda kullanılmak üzere bir uydu fırlatmaya karar verdi. Proje çalışmaları "Hughes Aircraft Company" ile beraber yürütülüyor.

(İTÜ Telecommunication Journal, Nisan 74)

BOLİVYA'DA RADYOLİNK

The Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) İngiltere'deki GEÇ Telecommunications firmasıyla 3,25 milyon sterling tutarında bir Radyolink Sistemi anlaşması imzaladı. 900 Km.lik bir uzunluğu kapsayacak sistem, telefon trafiği yanında başkent La Paz'dan televizyon yayınını nakleden teleks trafiğini geçirecek. Bolivia

yakın gelecekte bu sistemi komşuları olan Peru, Arjantin, Şili ve Brezilya ile de sağlamaya çalışacak.

(ITU Telecommunication Journal, Nisan 74)

UZİLETİŞİM VE EĞİTİM

İngiltere'deki eğitimin 21. yüzyıla kadar gelişmesi ve bunun uzuletişim servisleri üzerindeki etkisi İngiltere Posta Kurumuna bağlı bir komisyon tarafından incelenmektedir. Çalışmanın amacı, eğitimde kullanılmak üzere iletileşim modelleri hazırlamak, gelecekte eğitimin muhtemel gerekleri ile gelişen iletileşim teknolojisinin sağlayacağı olanakları bağdaştırmaktır.

ALICI KORUYUCUSU

RP-500 alıcı koruyucusu (R.L.DRAKE COMPANY) yüksek güçlü vericilerin yakınında kullanılmakta olan alıcılar için gerekli korumayı sağlamaktadır. Tümüyle edilgin olan yarı iletken elemanlardan kurulu devre, bütün RF imleri ve hattı mikrodalga bandı için koruma görevini yapmaktadır.

RP-500, alıcıya sürekli bir koruma sağlamaktadır. Koruyucu, anten ile alıcı arasında iletim hattına bağlanmaktadır ve imgenliğini kısıtlarken, düşük güçlü imlerde çok az bir kayıp (0-30 MHz'de 0,5 dB'denaz) yaratmaktadır. (ITU Telecommunication Journal, Mart 74)

ULUSLARARASI DENİZ TELSİZ HABERLEŞME KOMİTESİNİN TEKNİK TOPLANTISI

Uluslararası Deniz Telsiz Haberleşme
Teknik Komitesi'nin 53'cü teknik

toplantısı 13-15 Haziran tarihleri arasında Norveç'in Trondheim şehrinde yapıldı.

Toplantı 47 delege, 25 firma temsilcisi ve uluslararası ve bazı milli şirketlerin 16 müşahidi ile açıldı. Bundan sonraki toplantının 22 Nisan-7 Haziran tarihleri arasında Cenevre'de yapılmasına karar verildi. Ortaya çıkan önemli sorunlar teknik komitelere havale edildi. 54. toplantıda bu sorunların çözümü yoluna gidilmesi istendi.

Bilindiği gibi, bugün telefon imdat çağrı frekansı 2182 kHz, MF bandında telgraf imdat çağrı frekansı da 500 kHz'dir. Toplantıda, 2182 kHz'in yerine 1300 ve 2200 Hz'in kullanılması, 500 kHz MF bandı telgraf imdat çağrı frekansının da 512 kHz'e kaydırılması istendi. Delegelerin birçoğu, 2182 kHz'den 2200 ve 1300 Hz gibi çok alçak bir frekansa geçmenin, alıcı, verici anten üzerinde bugüne kadarki alışkanlıklar yüzünden çok büyük sorunlar çıkaracağını söylediler.

Çalışmalar hali devam etmekte olup 54. toplantıda bir karara varılacak. Adı geçen toplantıya kadar ayrıca aşağıdaki konularda çalışmalar yapılması için sorunlar teknik komisyonlara havale edildi.

- 1) VHF bandında radyo-telefon kanalları arasındaki frekans aralığının 25 kHz'e indirilmesi,
- 2) Deniz trafiğinin bir yapay uydu üzerinden yapılmasını sağlamak üzere bir yapay uydunun fırlatılması,
- 3) Deniz trafiğinde kullanılan alıcılarda, işareti harita ile beraber olan faksimile (tıpkı basım) sistemine geçilmesi,
- 4) MF ve LF bandındaki radyo-telefon'a ilişkin sorunların çözümü.

(ITU Telecommunication Journal, Ocak 74)

TELEKS

İngiltere-Ürdün bağlantısı:

22 Ocak 1974'te İngiltere ile Ürdün ara-

sında otomatik teleks bağlantısı kuruldu.

Libya'da:

Libya Arap Cumhuriyeti Telekomünikasyon idaresiyle İngiltere'deki Plessey firması arasında 525000 sterling'lik bir anlaşma imzalandı. 4660 tipi bilgisayar esaslı iki yeni teleks santralının Tripoli ve Bingazi'de kurulması düşünülüyor. Bundan önce Plessey firmasından gelen 5005 krosbar telefon santralıyla beraber Libya'nın bu konudaki siparişi 2 milyon sterling'e ulaşıyor.

Yerel ve uluslararası teleks trafiğini 200 baud'luk hıza çıkararak Libya; teleks bakımından çok ileri durumda. (ITU Telecommunication Journal, Nisan 74)

İTALYA İSVİÇRE ARASINDA YENİ TELEFON BAĞLANTILARI

İtalya İsviçre arasında yalnız iki ülke arasındaki trafiğin akması değil, aynı zamanda transit konuşmalardaki artmayı karşılamak için yeni yatırımlara girişiliyor, İsviçre ve İtalyan posta idareleri 1975 yılından itibaren Martigny-Aosta koaksiyal kablo sununun kapasitesini artırmaya karar verdiler. Lugano ile Milano arasında döşenecek ve 1976 yılında devreye girecek koaksiyal kablunun kapasitesi 4500 kanallık. (ITU Telecommunication Journal, Nisan 74)

YENİ YAYIMLANAN TÜRK STANDARDLARI

TS 1259	Eriyik Telli Yüksek Gerilim Sigortaları	20 TL
TS 1352	Sabit Tesis Kurşun-Asit Akümülatörleri	9 TL
TS 1353	Yol Verme Kurşun-Asit Akümülatörleri	14 TL
TS 1354	CER Kurşun-Asit Akümülatörleri	13 TL

toplantılar . . . sergiler . . .

- Güç mühendisliği 1974 yaz konferansı 14-19 Temmuz'da Anaheim (ABD)'de yapılacaktır.
 - 12. uluslararası yan iletkenler fiziği konferansı 15-19 Temmuz'da Stuttgart'da yapılacaktır.
 - Devreler kuramı ve tasarımı Avrupa konferansı 23-26 Temmuz'da Londra'da toplanacaktır.
 - iletişim ve denetimde im işlemleri (signal processing) konferansı 5-17 Ağustos'ta Durham (İngiltere)'de yapılacaktır.
 - ikinci uluslararası bilgisayar-iletişim konferansı 12-14 Ağustos'ta Stokholm'da toplanacaktır. Bu konferansta özellikle bilgisayar-iletişim'in bugünkü ve 1985'e kadarki durumu ele alınacaktır.
- ff Sosyal kararlar için bilgisayarla benzetim konferansı 25 Ağustos-6 Eylül'de Hannover, New Hampshire (ABD)'de yapılacaktır.
- Kesikli dizgeler (discrete systems) IFAC sempozyumu Eylül ayında Riga (SSCB)'de yapılacaktır.
 - Röntgen ışınları kullanan çözümsel yöntemler 3. uluslararası kollokyumu 16-20 Eylül'de Nice'de yapılacaktır. Kollokyumda özellikle difraktometri ve spektrografi teknolojisi, yöntemleri, aygıtları ve uygulamaları üzerinde durulacaktır.
 - Galyum Arsenit ve ilişkili bileşikler 5. uluslararası konferansı 24-26 Ekim'de Deauville'de yapılacaktır. Özellikle üzerinde durulacak konular arasında şunlar var: Gereçlerin hazırlanması, gereçlerin özellikleri, aygıt teknolojisi, ışıkveren diyotlar (LED), güneş pilleri, mikrodalga aygıtları, tranzistorlar, optik aygıtlar.
 - Optik lif (optical fibre) yardımıyla iletişim konusunda uluslararası bir konferans 16-19 Eylül 1975 günlerinde Londra'

da yapılacaktır. Üzerinde durulacak konular arasında optik liflerde kılavuzlanmış optik dalga gönderimi; optik lif gereçlerinin yapımı, değerlendirilmesi, korunması; optik lif kablolar; ışık yayan diyotlar, diyot-lif kavramaları; laser ve ışık yayarı diyot yükselteçleri, alçak gürültü düzeyli yükselteçler; sayısal sistemlerde kodlama gibi konular var.

Konferansta sunulmak üzere 1500 kelimeyi geçmeyecek makaleler gönderilebilir. Gönderilecek makalenin adı, yazarın adı ve adresiyle birlikte en kısa zamanda gönderilmelidir. Makalenin tümü, eğer kabul edilirse, 3 Şubat 1975'de istenecektir. (Bu ve aşağıdaki konferanslara makale sunmak isteyenler için adres: Institution of Electrical Engineers, Savoy Place, WC2R OBL Londra - İngiltere)

- Tehlikeli çevrelerde elektrik güvenliği uluslararası konferansı 9-11 Aralık 1975'de Londra'da yapılacaktır. Patlayıcı gaz, sis veya toz karışımlarının oluşturduğu tehlikeli çevrelerde çalışacak elektrik aygıtlarında güvenlik konusunu ele alacak olan konferansa yaklaşık 5 sayfalık (2500 kelime) makaleler sunulabilir. Sunulacak makalelerin yaklaşık 250 kelimelik bir özeti 7 Ekim 1974'e kadar gönderilmiş olmalıdır. Kabul edilecek yazının tamamının 16 Temmuz 1975'e kadar gönderilmesi istenecektir.
- Elektrik Makineleri Uluslararası Konferansı, Londra'da City University'nin Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümünde, 2-6 Eylül'de yapılacaktır. Konferansta yaklaşık 70 makale sunulacaktır. Konferans şu bölümlere üzerinden yapılacaktır: Aşırıiletken sargılı makineler, akustik gürültü, makine parametreleri, motor denetimi, doğru akım makineleri, eşzamanlı (senkron) makineler, tasarımlama incelemeleri.

ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMA VE KISA DEVRE

Yazan: MİHAT TAVLAN

Fiyatı: 60 TL

Aşağıdaki adresten ödemeli olarak istenebilir. ŞENOL GÖKBERK
Necatibey Cad., 20/17 Necatibey Cad., 20/17 Yenişehir -
Ankara

(E.M.1164)

Odamız tarafından hazırlanmış olan 1973 Elektrik Enerjisi Teknik Kongre Tebliği kitabını ücretsiz olarak almak isteyen üyelerimizin,

Ankara'da Merkez büromuza,

istanbul ve izmir'de Şube bürolarımıza başvurmalarını rica ederiz.

Diğer şehirlerdeki üyelerimize posta ile gönderilecektir.