

uygulamalar

SICAKLIK FARKI DUYARGACI

Bu uygulamada iki yer arasındaki sıcaklık farkına duyarlı olan ve farkın belirli bir

düzeyi asmasıyla soğutucu veya ısıtıcı düzenekleri çalıştırarak sıcaklık farkını tekrar istenilen duruma getiren bir devre anlatılmaktadır. Sıcaklığa duyarlı eleman olarak İN 4001 diyotları kullanılmaktadır. İN 4001 diyodunun sıcaklık katsayısı 2 mV/°C dolayındadır ve bu değer geniş bir sıcaklık bölgesi için geçerlidir.

Şekil 1.

Şekil 2.

ekil 1 deki a lant da e u lar ara-
s ndaki erelim di tlar n n ulunduklar
rtam s cakl n n fark la rant l d r,
tki rtam aras ndaki i in erile ilir s -
cakl k fark direnci le a arlana ilir.

e u lar ir kar la t r c a a la-
narak kar la t r c k ndan erekli
dü eneklere kumanda ede ilecek ü te ir
im al na ilir. ekil 2, u ama la kullan la-
ilinecek ir de re i östermektedir.

DA MOTORUNUN HIZ VE DÖNÖS YÖNO KONTROLÜ

ekil 1, seri a l d ru ak m m t rlar n n
h e dönme önü k ntr lü i in kullan la-
ilen ir de re i östermektedir. ö rü i-
iminde a lanm Q -Qit (ntr llü
ilis um rult an lar a ra iftler
arak tetiklenirler (Q ile Q e a Q²
ile Q₃ . an i iftin tetiklenece i T¹ e
f2 transf rmatörlerini de re e s kan
anahtar n n k numu ile elirlenir. Q , Q⁴
e a Q² Q³ iftinin iletimde lma
durumuna öre saha sar s ndan e en ak m
önü de i medi inden m t run dönü önü
Q¹, Q e a Q², Q^a iftlerinden han isi-
nin iletime e ti i, d la s la anahta-
r n n k numu la elirlenir.

C s ac R₁ e ₂ diren leri ü erinden d -
lar. a ü erindeki erelim ds ener e-
rilimini a t nda Q_s iletime e er. C,
Q_s e transf rmatör sar s lu la ani
arak al r. alma an nda lu an dar e
lar tetikler. a ü erindeki erili-
min ener erilimine ula ma süresi R₁ de-
i ken direnci ile a arlana ilir. u süre
kö rüdeki lar n iletim a s n , una
a ml larak da m t r h n elirler.

Şekil 1.

Tetikleme dar eleri C s ac nda de lanan
ener iden elde edilir. in k numuna öre
a T¹ e a T₂ ü erinden lara u ulan r.

Şekil 2.

Paralel a l (önt d ru ak m m t rlar
n n h e dönme önü k ntr lü ekil 2 deki
i i ir de re ile a la ilir. u de rede
saha sar s na sürekli larak erelim u
ulanmaktadır. Endü iden e en ak m n önü
e rtalama de eri anahtar n n k numu
e kö rüdeki lar n iletime a lar la
elirlenir. nceki de rede ldu u i i ,
ön k ntr lü , h k ntr lü R₁ ile a
l r. (M t r la 443

DUMANDAN KORUYUCU ANAHTAR

Yangınlarda boğularak ölme olayları giderek artmaktadır.Özellikle günümüzün modern yapılarında çıkan yangınlarda boğularak ölme tehlikesi yanarak ölmekten çok daha fazladır.Duman binanın diğer bölümlerine yayılmadan,havalandırma ya da vantilatör sistemleri anında çalıştırılarak,dumanın yangın pencereleri ve duman kanallarından dışarı atılması sağlanmalıdır.Siemens'in geliştirdiği "dumandan koruyucu anahtar", görülebilen ya da görünemeyen gazların az miktarda biriktiği durumlarda bile çalışabilmektedir.Yangınların alev öncesinde sıcak ve yoğun duman oluşması,aygıtın çalışma olanağını iyice artırmaktadır.

Anahtar,iyonizasyon türü duman saptayıcıdır.Aerosol diye anılan ince gaz parçacıkları saptayıcının ölçme bölümüne girer,birikim belli bir değere ulaştığında devre çalışır ve kendisine bağlı koruyucu aygıtları açtırır. Dumandan koruyucu anahtar geri alma butonuna basılınca kadar tetikleme durumunu korur.Bu buton yardımıyla

koruyucu sistemin elle denetimi yapılabilir, iletken kopmasında ya da kaynak kesilmesinde aygıt hemen çalışır,böylece sistemde oluşacak arızaların anında giderilmesi sağlanır.

AFSİN-ELBİSTAN LİNYİT AMENAJMANI VE SANTRAL TASARIMININ FİNANSMANI

Kahramanmaraş ilinin 100 km kuzeyinde Elbistan ve Afşin ilçelerini kapsayan 3 milyar ton rezervli linyit kömürü ısıl değerinin çok düşük olmasına karşın, tasarım rezervin büyüklüğü ile önem kazanmıştır.

Yatırım programlarında da belirtildiği gibi, tasarım dört bölümden oluşmaktadır.

1- Maden amenajmanı TKİ'nin yılda 20 mil-

yon ton kömür çıkarabilmek için 191,6 milyon dolar dış ve 1 milyar 309 milyon lira iç kaynağa ihtiyacı vardır. (Toplam 3 milyar 991,1 milyon TL)

2- Kömür Kurutma Tesisleri: TKİ yılda 2,8 milyon ton linyitten 1,2 milyon ton kullanılabilir yakıt elde etmek için 24,7 milyon dolar dış ve 277,9 milyon lira iç kaynağa ihtiyaç duymaktadır. (Toplam 623,9

haberler

mil n T

3- antral TE in 4 300 = 1200 MW kuru lu üçünde e lda 7,8 mil ar kWh ener i üretecek santral n a m i in 295,1 mil n d lar d e l mil ar 890,1 mil n li ra i ka na a ihti ac ard r. (T lam 6 mil ar 21,5 mil n T

4- iletim hatlar antral me cut sisteme a lamak i in 12,1 mil n d lar d e 189,4 mil n lira i ka na a ihti a ar d r. (T lam 358,6 mil n T

tnaat süresi failerini de i eren ukar - daki ke iflerin enel dökümü a a a ka - r lm t r.

i ka nak 3 666,4 mil n T .
ka nak 523,5 mil n lar.

T lam 10 995,1 mil n T .

at r mlar i in erekli d ka na n kre - dilerden kar lanaca ön örülmü tür. a - lan örü meler s nusunda fin-El istan tümle ik tasar m i in ün a ankas n n 100 mil n d lar, ru a at r m ankas n n ise 60. mil n d lar katk da ulunacaklar il ililerce a klanm t r. ilk 300 M l k irimin 1978 de, di er ü irimin ise alt - ar a ara la tamamlanaca san lmaktad r.

(TEK Dergisi, Sayı 4, Mart 74)

BREZİLYA'DA ÜÇBİN MW'LİK SU SANTRALI

re il a Madenler e Ener i akanl , ma - n öl esinde T cantins nehrinde kurula - cak 3000 M f l k Tucurui su santral n n a m na, a anc serma enin, ö ellikle a - n e anada firmalar n n kat lmas n ka ul etmi tir. em a n, hem de anada firmalar , re il a hükümetinin de kat lma - s la öl edeki ksit ataklar n islete - cek, alümin um fa rikas kuracak e ö lece öl enin en ü ük elektrik tüketicisi la - caklard r. irmalar n hükümetle 15 ll k ener i al m anla mas aacaklar san l - maktad r. (Ener nternati nal, Mart 74

ELECTRICITE DE FRANCE'LN REAKTÖR S
LPARİS l Electricite de France, 3,5 milyar franklık

iki tane 996 MWe W 6 su ka nat c reaktör si ari etmi e alt tanesi i in de teklif alm t r. lk iki irim t aurent de Eau da kurulacak e 1979 da i letme e al nacakt r. (Ener nternati nal, Mart 74

DÜNYANIN EN BÜYÜK ENDÜKSİYON MOTORU

n llar n eli en sana ii, ö ellikle e - lik e kim a dallar anten üretim tekni i ile daha k ksi en üretimine erek du - maktad r. itachi firmas , a asaki elik sa - na ii i in ksi en üretiminde kullan lmak ü ere 15 500 kW, 4 kutu lu e 6000 eri - limde al acak dün an n en ü ük endük - s i n m t runun a m n tamamlam t r.

GÜÇ MERKEZLERİNDE BİLGİSAYAR DENETİMİ

ünümü de s sal ü merke leri le elektrik ener isi üretiminin iderek artmas , a - l t rma di esini lduk a karma kla t r - m t r. Elektrik ener isi üreten kurulu lar al t r mada daha ü enilir lmas e insan eme i erektirmemesinden, ü merke lerinde il isa ar denetimine ö nelmi lerdin

itachi firmas u ama la, s sal ü mer - ke lerinde kullan lacak il isa arlar e - li tirmi tir. il isa arlarla merke in a - lemeden tam ü ke kadar a lan al - malar , n rmal ükte al ma e a ma i lem - lerinin tümü denetlene ilmektedir. enetim k la l klar la ütün süre ler rahat a irle tirilmekte e ö ellikle süre larak s n rl ha rla c al malarda sa s ararlar sa lanmaktad r. s sal ü merke - inin al t r lma süre lerinin unlu u il isa arlar n denetimi le er ekle ti - rilmektedir. enetimindeki i lemleri, akar - ak t e tür in h land r lmas n n deneti - mi, ate leme. su ka nat c lar n de re e al - nmas , analar n a imas , ükün art r l - mas , su esle ici m alar n a lat lmas ile durdurma e a malar di e s rala a ili - ri . unlar n an s ra, il isa arlar a l ca a tlar n r ramlanm de re e al nma sürelerini sa tamakta e tüm a tlar n istenilen sürelerde de re e iri kmala - r n ecikmesi er ekle tire ilmektedir. ö lece tür inlerin etkili kullan m e

ömürlerinin u amas sa lanailmektedir. ük durumlar n an nda ana ük merke ine iletmekte e ir erden üklerin denetimi a lailmektedir.

SAYISAL TELEFON İLETİŞİMİ DAHA EKONOMİK

in iltere P sta urumu ra t rma ölümü, tamamlad ön al malar n n s nusunda, dal a k d indirilmi (.c.m ir iletim sisteminin u un dönemde örneksel sistemlerden daha ucu a kurulu al t r laca n sa tad . urulu lan örneksel sistem ile kurulmas lanlanan sa sal sistem aras n-daki e i in sa lanmas n n k sa dönemde masrafl laca ilinmektedir. ncak,10 ll k ir e i dönemi i inde eni kuru-lacak iletim sistemlerinin sa sal lmas e eski en örneksel sistemin erine sa sal ünitelerin erle tirilmesi ile u un dönemde daha ek n mik ir iletim sistemine ka u ulaca elirlendi.

(Electr nics.and P er,7 Mart 74

MISIR'IN YABANCI ÜLKELERLE TELEFON BAĞLANTISI ARTIYOR

1973 senesinin s n alt a nda M s r n a a daki ülkelerle lan a lant lar ser-ise irdi ndra ü erinden ransa le,1 ha iran 1973

-Paris ü erinden Merke frika Cumhuri e-ti le, l ha iran 1973 - ahre n ü erinden irle ik ra Emirli i ile,5 haziran 1973

- s i re ü erinden r antinle.1 e lül 1973

- ndra ü erinden i i ile,5 e lül 1973

is i re ü erinden i er a ile,1 ekim 1973

emen ile,1 ekim 1973.

PERU'DA RADYOLİNK SİSTEMİ!

TE,ku e Peru da 1,2 mil n merikan d - larl k rad link sistemi kurmaktadır.

210 km lik ha erle me sistemi 1970 l n-daki ü ük de remde tahri lmu tu. urulan rad link re etör merke lerinin u nd da lar nda lu ,3000-4500 metre ükseklik-

tedir. ncelikle telef n e teleks örü me-lerini e irecek lan sistemin ka asitesi 300 kanald r.

TELEKS

ün ada teleks kullan m ü ük h la e-li mekte. n a larda a a daki eni a -lant lar hi mete irdi

M s r- in a lant s ,25 ekim 1973

M s r- re a lant s ,1 kas m 1973

KENYA VE TANZANYA TELSİZ CİHAZLAR! ALIYOR

en a e Tan an a, TE firmas na telsi ci-ha lar si ari etti. k üksek frekanslı sistemler, a kent air i,M m asa e ülke-nin int Ok anusu öresindeki öl ede kul-lan lacak. Tan an a n n ald sistemlerden liman ar da n n ete inde eni in a edi-len uluslararası ha a liman n n trafi ini e irmekte ararlan lacak. e sıkl ak ka-asiteli lan eni sistemler en a,Tan an a e anda n n ha erle mesini idare eden u frika P sta e Telek münikas n ir-li i taraf ndan i letilecek.Tamamen tran-ist rlu eni sistemin al ma frekans 450 M dir.

MÜNİH METRO YAPIMI

ViYANA DAN KONTROL EDİLİYOR

Münih metr sunun a m s ras nda eri naklinin il in ir u ulamas a l r. a amac la kullan lan 20 m den u un ü lerce t n a rl ktaki makinenin k ntr l i lemi laser nlar la a l r. u i i in Münih deki il ii lem Merke i nden erekti i aman ünde irka kere eriler i ana a nakledili r.

E i i E T TE E O O
3440 k nu ma ka asiteli eni ir deni alt telef n ka l su,C T- C TE taraf ndan a-larak 1976 l a lar nda rmandi a da C urseulles e usse de East urne ara-s nda hi mete s kulacakt r.33 mil n ran-s frank na ihale edilen telef n hatt , 104 deni mili u unlu unda lu deni in alt nda 26 tekrarlar c s ard r. att n kanal ka asitesi (3440 ,halen kullan lmak-

haberler

ta lan hatlar n ka asitelerinin akla k larak iki kat d r.

(T Telec tranunicati n urnal,Mart 74

BİLİMSEL KONFERANS

Ü ük Elektrik e ekeleri luslararası nferans (C E 21-29 a ust s 1974 de Paris te t lanacakt r.137 ra run erilm i ldu u u t lant da alterna- törler,transf raatörler,kesiciler, - e iricileri, al tim maddeleri,ka l lar, ha a hatlar ,iletim e ekeleri,a r erilimler,i las n k rdinas nu,k - rumalar e teletransmis n k nular ele al nacakt r.(u t lant la il ili il i almak i in C E-Türki e Merke i ekreterli i,Elektrik akültesi,Teknik Üni ersite,istan ul adresine a urula- ilir.

P ME EMI E i 2-5 E lül 1974 tarihleri aras nda in iltere nin- Elektrik Mühendisleri urumu(EE e ciete ale el e de Electriciens taraf ndan el ika'da,elektrik-elekt rnik öl me k nular n e u k nuda ru adaki eli meleri ka sa acak ir seminer a la- cak.

(Electr nics and P er,7 Mart 74

YENİ STANDARDLAR

Türk tandardlar Enstitüsü Teknik uru - lu nca ka ul edilen eni standartlardan, elektrik mühendisli i le il ili lanlar a a da eri ru .

Teknik resim-Şekil ve konunun toleransları Resimler üzerinde gösterme örnekleri .- tandard, teknik resimler ü erinde e il e k - nunun t leranslar ile il ili lu k nu u u önden s nu lara a lamaktad r.

Teknik resim-Şekil ve konunun t leranslar Pr fillerin öl ülendirilmesi ve tolerans - landırılması: u standardda, irörnekli i sa lamak i in, ütün d rusal utlar al- n metrik irimlerle erilm i e ekiller (ru a e a irinci öl e denilen E me- t duna öre i dü ürülmü tür. ö k nusu rensi ler a n amanda in irimlerine

e e a (merikan e a ü üncü öl e deni- len met duna öre u ulana ilir.

Atom ve molekül fiziğinin büyüklük ve bi- rimleri: t m e m lekül fi i inin ü ük- lük e irimlerinin ir i el esini i ine alan u tandard,temel e u ulamal ili- min e itli dallar ndaki ü üklük e i - rimleri ele alan daha ka saml ir a n n d ku uncu k sm d r.

Akustik ölçmeler için tercih edilen fre • danslar.- ütün frekans di ilerini ir re- ferans frekans na a lamak e ö ür frekans lar ulunacak ekilde dü enleme amac na dönük u tandard, e metrik di i i ka sa- makta, de i me frekans art e a di er ir ö el frekans aral ka samamaktad r. tandard,mü ik frekanslar ile il ili de- ildir.

es utma katsayılarının çınlama odasında ölçülmesi: tandard n amac , e itli la - ratu arlarda sa tanan ses rtma katsa - lar n n mümkün ldu u kadar ir irine u - mas i in nlama dalar nda,ses rtma katsa lar n öl me öntemi e k ullar nda irlik sa lamakt r. tandardda öre, n- lama,ka al ir hacimde ses ka na n n susmas ndan s nra ses ener isinin a al - d r. tandard, nlama das n n a s n da elirtmektedir.

Fiziksel kimya ve molekül fiziğinin büyük- lükleri ve birimleri: i iksel kim a ile m lekül fi i inin nicelik e irimlerinin ir i el esini i ine alan u tandard, temel e u ulamal ilimin e itli dalla- r ndaki ü üklük e irimleri ele alan daha ka saml ir standard n ir ölümüdür.

Işık ve ilgili elektromanyetik radyasyon büyüklükleri ve birimleri: u standard, ilim e tekn l inin e itli alanlar ndaki ü üklük e irimlerle il ili eni ka saml n ir standard n alt nc s lu , k ü üklükleri e irimlerinin e un- larla il ili elektr man etik rad as nla- r n n ir ta l sunu ermektedir.

u eni standardlar n an s ra, eni lu an ir teknik k mite de, nma erilimi 1000 dan üksek lan elektrik tesislerinde ina i inde e d nda kullan lan al tkan mesnetlerin e unlarla il ili ar alar n utlar k nusunda al malar a makta- d r.

AYDINLATMA TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ

Şazi SIREL, Türk Dil Kurumu Yayını,1973,
107 sayfa,7 TL.

Bu sözlükte,aydınlatma terimlerinin kısa tanımları ve Almanca,ingilizce,Fransızca karşılıkları verilmektedir.Sözlüğün sonuna konmuş olan üç yabancı dilden dizin,kita - bin bu-yabancı dillerden Türkçeye bir sözlük olarak kullanılmasına da olanak sağlamaktadır. Sözlükte akkor lamba'dan lümen bolü metre'ye;Purkinye olayı'ndan mor-üstü ışınım'a kadar 489 aydınlatma terimi yer almaktadır.

AYDINLATMA TERİMLERİ

Şazi SIREL, istanbul Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi Yayınları (sayı 112), 1974.112 sayfa,8,30 TL.

Kendi konusunda büyük bir boşluğu dolduracak olan bu eserde aydınlatmayla ilgili terimlerin tanımları verilmektedir.Bu tanımlar çoğu kez açıklamalarla genişletilmekte, ilgili terimler arasında bağlar kurulmakta ve bir küme oluşturan terimler birlikte verilmektedir.Kitap böylece bir sözlük olma niteliğinin yanında,bir temel ders kitabı niteliği de kazanmış olmaktadır.Kitapta terimler,konulara göre yedi bölümde toplanmış ve her bölümün başına 2-3 sayfalık açıklama yazıları eklenmiştir.Terimlerin ingilizce,Fransızca ve Almanca'ları da verilmiştir.

Kitabın bölümleri şunlardır:

1. Işık üretimi ve ışınım,

2. Işıklıksel ve renkksel büyüklükler ve birimler,
3. Özdek ve yüzeylerin ışıkla ilgili özellikleri,
4. Göz ve görme,
5. Lambalar, yapmış al bileşenleri ve ek aygıtlar,
6. Aydınlatmacılığın genel konuları ve gün ışığı»
7. Işıklıklar ve yapımsal bileşenleri.

ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMA VE KISA DEVRE

Nihat TAYLAN- Ankara,1974.
204 sayfa, 60 TL.

Topraklama ve kısa devre konusunda Türkçede ilk kitap olan eserde,topraklama ve kısa devrenin kuramsal ve uygulamalı yönleri geniş biçimde ele alınmıştır.Kitaptaki ana bölümler şunlardır:

1. TOPRAKLAMA:Topraklama akım dağılımı, genel şekilde topraklayıcı,muhtelif topraklayıcılar,kısa devre akımı.
2. SİMETRİLİ BİLEŞENLER.
3. KISA DEVRE-.Generatörde kısa devre,gerilimler,kısa devreye yükün etkisi,yardımcı operasyonlar,kısa devre hesap metodları.
4. EK KARAKTERİSTİKLER: Kablolarda kesit seçilmesi,tek damarlı kablolar,trafolarda sigorta seçilmesi,kablolarda sigorta seçilmesi.asenkron motorlarda sigorta seçilmesi.