



LEHİM TELLERİ Türk elektronik ve radyo sanayiinin hizmetinde...

Feray Alaşım Sanayii, İngiliz "Ersin Multicore Solders Ltd." şirketinin patenti ve teknik eleman işbirliği ile modern tesislerde imâl ettiği beş Kanallı, içi paslanmaya dayanıklı ve özel pastalı LEHİM TELLERİ'ni Türk elektronik ve radyo sanayiinin hizmetine sunar.

STANDART MAMULLERİMİZ:

Mavi Etiketli:

60/40: Televizyon, radyo ve bütün elektronik cihazların montaj ve tamirinde kullanılır.

Kırmızı Etiketli:

40/60: Radyo, telefon, elektronik cihazların montaj ve tamirinde kullanılır.

Sarı Etiketli:

35/65: Bilhassa elektrikli cihazların montaj ve tamirinde kullanılır.

FERAY ALAŞIM SANAYİİ ve TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Fabrika: Topçular, Kışla Cad. 5/A-Rami, İstanbul. İrtibat Bürosu Tel: 22 10 20

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından elektronik ortama aktarılmıştır.

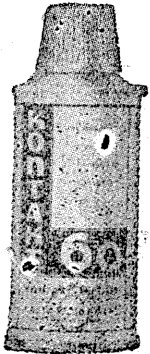
Siemens-Transistor

Valvo-Lamba

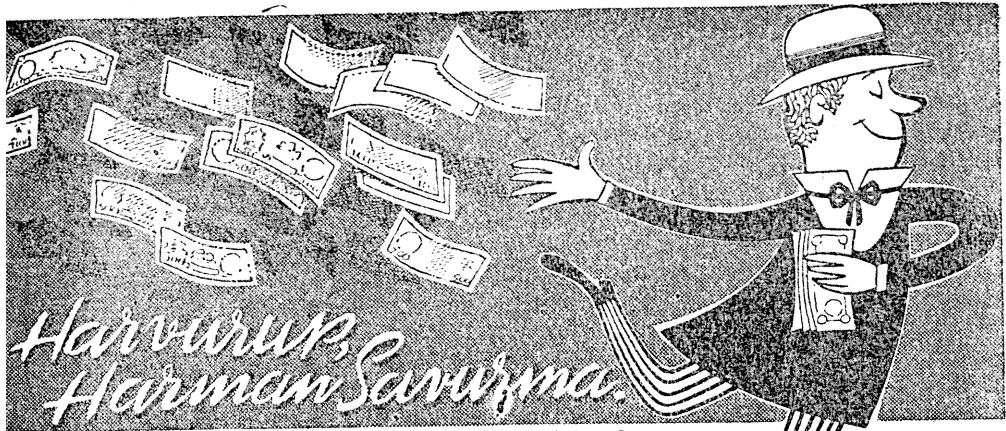
Philips-Potansiyometre

Ve diğer elektronik malzeme

İthalatçı: Sıtkı Saf



Tel 2210 20



TÜRKİYE Bugünün yarın da var.
REFAH VE SAADETİNİZİN KAPISI,
VAKIFLAR BANKASI

Vedat Uras ve Ortağı
Kollektif Şirketi

- ★ POPE Lâmba, transistor ve malzemesi
- ★ VALVO Transistor, lâmba, silikon diod
- ★ SEMİKRON Yassı redresörleri
- ★ HİTACHI Radyo lâmbası, silikon diod
- ★ ER-VA 8 transistorlu komple kit

Adres : Şehit Teğmen Hüseyin Sofu Sok. No. 15
(Eski Mertebani Sok.)



Telefon : 44 96 03 ve 44 00 57
Telgraf : VEDURAS — İstanbul

AND AMATÖR

SERVİSİ

**Radyo malzemesi, Lâmbalar, Transistörler ve Elektronik
Cihazları Zengin Çeşitleriyle**

Toptan ve perakende Satış

Adres:

Şehit Teğmen Kalmaz Cad. Modern Çarşı No: 135

Tel: 10 70 12

ANKARA

Özen radyo

ELEKTRONİK MALZEME EVİ

H. Köseoğlu

T. Köseoğlu

Radyo, Teyp, Pikap ve Bilumum Elektronik Malzeme

TOPTAN VE PERAKENDE SATIŞ

Adres : Anafartalar Nilüfer Sok. No. 1 Tel : 11 51 52 - 11 64 24

(Konya sokak üzerinde)

ANKARA

Mehmet Öztaş

RADYO MALZEMESİ
VE ELEKTRONİK CİHAZLARI SATIŞ YERİ

TELEFUNKEN Orijinal transistorlu malzemeleri kaliteli transistorlu
BLOK ve monteli KİT ara ve çıkış transformatörsüz çıkış katı

MEHMET ÖZTAŞ

Selânik Pasajı No. 14. Karaköy - İstanbul

Telefon : 44 36 33

(((Ses Radyo)))

Rıfat Çarkçı ve Ortağı

HER NEVİ RADYO PARÇALARI, LÂMBALARI,
TRANSİSTORLARI EN İYİ FİATLA TEMİN EDECEĞİNİZ

MÜESSESE

Telefon : 49 01 41

Taşra Müşterilerine Kolaylıklar Gösterir.

ADRES: FREJ APT. No. 14-15 SİŞHANE/İSTANBUL

P.K. 699 KARAKÖY/İSTANBUL.

YAYIN KADROSU — STAFF

Sahibi ve Mesul Müdür - Editor.

EZGİ Bedi, Diş Doktoru - D. D. S., M. D., B. Sc.

YAZI İşleri - Managing editor.

AKASOY Celâl, Yüksek Mimar - Architect.

Teknik Müşavir - Technical Editor.

AKASOY Bahri, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

YAYIN KURULU — TECHNICAL ASSISTANTS

ADALI Eşref, Talebe - Student of Technical University.

AĞABEYOĞLU İlbeyi, Eczacı - Pharmacist.

AKANLAR Muzaffer, Mühendis - Engineer.

AKASOY Celâl, Yüksek Mimar - Architect.

AKASOY Sinan, Talebe - Student of Technical University.

DURAKBAŞI Teoman, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

ER Alpan, Talebe - Student of Liceum.

EZGİ Bedi, Diş Doktoru - D. D. S., M. D., B. Sc.

EZGİ Nezi, Y. Elektrik Mühendisi - Electrical Engineer.

GÜLERİYÜZ Veyssel, Talebe - Student of Technical University.

KAÇAN Bahri, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

MORGÜL Avni, Talebe - Student of Technical University.

MUSOĞLU Erdal, Talebe - Student of Technical University.

ÖNAL Hüseyin, Y. Elektrik Mühendisi - Electrical Engineer.

SABİS M. Dünder, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

SEMİZÖĞLU Zeynel, Elektronik Uzmanı - Electronics Expert.

ŞAPÇI Arman, Sekreter - Secretary.

TEKCAN Fikret, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

ULUSOY Yılmaz, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

FOTO — ILLUSTRATORS

AKTİMUR Cahit, Muhasebeci - Accountant.

BÜYÜKKEMERLİ Hasan, Foto Teknisyeni - Photo Technician.

TEKNİK RESİMLER — TECHNICAL DIAGRAMS

AKANLAR Muzaffer, Mühendis - Engineer.

ERTEKİN Engin, Talebe - Student of Technical University.

MORGÜL Avni Talebe - Student of Technical University.

İLAN İŞLERİ — ADVERTISING MANAGER

AKTİMUR Cahit, Muhasebeci - Accountant.

İLAN İŞLERİ ASİSTANLIĞI — ADVERTISING ASSISTANTS

EZGİ Bedi, Diş Doktoru - D. D. S., M. B., B. Sc.

KAÇAN Bahri, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

DAĞITIM — CIRCULATION MANAGER

SABİS M. Dünder, Elektronik Teknisyeni - Electronics Tech.

DAĞITIM ASİSTANI — CIRCULATION ASSISTANTS

ERTEKİN Engin, Talebe - Student of Technical University.

İLAN VE ABONEMAN — ADVERTISMENT AND SUBSCRIPTION

ÖN KAPAK (Tam sayfa) — FRONT PAGE (Full) 2000 TL...

ARKA KAPAK (Tam sayfa) — REAR PAGE (Full) 1500 TL...

İÇ SAYFA (Tam sayfa) — INNER PAGES (Full) 1000 TL...

İÇ SAYFA (Cm. Sütun) — INNER PAGES (Cm. Column). 40 TL...

ABONEMAN (Senelik) — SUBSCRIPTION (Yearly) 40 TL...

ABONEMAN (Yurtdışı) — SUBSCRIPTION (Abroad) ... 96 TL...

İÇİNDEKİLER :

Başyazı

Sahife

6

Haberleşme Amatörlüğü

Nasıl radyo amatörü olunur

9

Kısa dalga dinleme (SWL)

10

DX

18

Cemiyet

19

Basın

20

Atölye Amatörlüğü

TRAC devreleri, 4

24

Bunları yapabilirsiniz

29

Elektronik şamandıra

32

Amatör alıcılarında

36

Stereo ampli

38

3 dalgalı radyo

40

Elektronik

Amplifikatörlerde disorsiyon

44

Elektronik Dünyası

45

Vericiler ve prensipleri

47

Osilasörler

50

RC Osilasör

52

Eğitim

Radyonun esasları

53

Okuyucularımız

Amatörleri tanıyalım

58

Şaka şaka

60

Bilmece

62

Bir mektup

64

KAPAK RESMİ :

3,5 MHz ÜZERİNDE «TİL - İ AVI» NA
ÇIKAN GENÇLER GÖRÜLMEKTEDİR.

(Tnx SRJ)

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.



Genel Merkez : İstanbul - Şişhane Frej Apt. P.K. 699 Karaköy - İstanbul

TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ

Sevgili Okuyucular,

Bilmeyiz siz yapar mısınız? İnsan bir dağa, bir tepeye tırmanırken zaman zaman dönüp arkasına bakınca hem güzel bir manzara görür, hem çıktığı, çıkabildiği yükseklikten güç kazanır. Her yükseklikte manzara değişir. Yapmadınızsa, yapmanızı öğütleriz.

Bu, yolculukta olduğu gibi, hayatın akışında da yapılabilir. Eğer insanlar, bu alışkanlığı elde etmiş olsalardı, düne, dünlerine bakar bugün için daha iyi bir yol çizerlerdi. Biz, zaman zaman cemiyetimiz, Mecmuamız hesabına, böyle düne bakışlar yapıyoruz. Cemiyet ve Mecmuamızın dünü ile bugünü arasındaki farkı, herkes başka gözle görüyor. Bundan tabii bir şey de olamaz. Herkesin gözü, anlayışı başka da ondan. Kimimiz iyimseriz, kimimiz ise kötümser..

İyimser olanlarımız:

- Cemiyetimizin üç sene evvel Genel Merkez üyesi 70 idi. Bugün üçyüzelli'yi aştı diyorlar.
- 3 sene evvel oturacak iskemlemiz yoktu. Bugün, herkese (buyur!) edecek yerimiz, odamız var.
- Mecmuamız 32 sayfadan 64 sayfaya çıktı.
- Daha düne kadar adı sanı duyulmayan bir çok amatör adı öğrendik. Bunların içinde Radyo Amatörlüğüne hakikaten yararlı çalışmaları olanlar var.
- Cemiyetimiz yurt ölçüsünde yayılıyor. Şimdi de Bursa Merkezi kuruldu. İzmir Merkezinin açılması için çalışılıyor.

Buna karşı kötümserler şöyle düşünüyor:

- Evet... 300 üyemiz var. Ama kaç tanesi Cemiyet için çalışıyor? Kaç tanesi aidaatını zamanında veriyor. Kaç tanesi Cemiyeti daha iyiye götürmek için hiçbir menfaat gözetmeden çalışıyor?
- Hâlâ, bütün üyeleri bağrında toplayan muntazam, geniş bir atölyemiz yok. Mevcut herkesin yararına sunulamıyor. Bir Radyo Amatörleri Cemiyetinin atölyesi böyle mi olmalı? Arı gibi çalışmak gerekmez mi?
- Mecmua mı? Hadi canım sizde.. Hâlâ zamanında çıkmıyor. İçinde tekrarlar, var. Kâğıdı kâğıt, baskısı baskı mı yâni?

Biz iyimserin iyi niyetine de, kötümserin tenkidine de teşekkür ediyoruz. Biliyoruz ki, her iki görüş te fikirlerini çok erken açığa vuruyorlar. Daima kendi hayatlarına kıyas ediyorlar. Halbuki bir insan hayatı başkadır, bir cemiyet hayatı başka. Biz fâniler, gelecek geçeceğiz; ama cemiyet yaşıyacak Onu şu anda yaşatanlar da daha ziyade iyimserler. Kötümserler, farkında olmadan kendilerini tenkit ediyorlar. Çünkü çoğu tenkit ettiklerini düzeltmek için en ufak gayrette bulunmuyorlar. Bilmeyiz haksız mıyız? Sevgilerimizle...

Her şey gönlünüzce olsun...



TRAC Bursa

Merkezi kuruldu



- 1 — Başkan:
MEHMET ACAR
- 2 — Başkan vekili:
M. KEMAL EREL
- 3 — Sekreter:
ORHAN DIRİKGİL
- 4 — Muhasip:
TEVFİK ÖZKİTAPÇI
- 5 — Üye:
HAYRETTİN BAŞARAN
- 6 — Üye:
KÂZIM SARIOĞLU
- 7 — Üye:
İBRAHİM KIRLILAR



Kuruluş sırasına göre Konya, Tarsus, Zonguldak, Afyon, Ankara, Sivas ve Ereğli (Kdz) merkez ve şubelerinden sonra şimdi BURSA merkezimizin kurulduğunu sevinçle müjdeleriz. Kurucu arkadaşların resimleri bu sayfayı süslüyor. Bursa İstanbul Radyosunu kolay alabilme şansına sahip. Hattâ yakında kurulması düşünülen televizyon yayınlarını bile alması mümkün. Bursa amatörlerinin yaygın çalışmalarına inanıyoruz.

Aramıza resmen katılan arkadaşlarımıza başarılar dileriz.

TRAC

MERKEZ VE ŞUBELERİMİZİN ADRESLERİ :

- TRAC — GENEL MERKEZ — Frej Apt. No. 14-15, Şişhane İSTANBUL
- 1) TRAC — ANKARA MERKEZİ — Bahçelievler 35 Sokak No. 25/C
- 2) TROC — AFYON MERKEZİ — Dumlupınar Cad. 44 AFYON
- 3) TRAC — BURSA MERKEZİ — Yeşil Cad. No. 38/A BURSA
- 4) TRAC — EREĞLİ (K.Dz) ŞUBESİ — Hükümet Meydanı Acenta Esat'a alt bina, daire 255 EREĞLİ (K. Dz.)
- 5) TRAC — KONYA MERKEZİ — Alâeddin Cad. 15/B KONYA.
- 6) TRAC — SİVAS MERKEZİ — Tandoğan Pasajı No. 23 SİVAS
- 7) TRAC — TARSUS ŞUBESİ — Camiatik Mah. 87 Sok. No. 15 TARSUS
- 8) TRAC — ZONGULDAK MERKEZİ — Nizam Cad. 4 ZONGULDAK

ELRA

A. GALİKO

**ÖLÇÜ ALETLERİ, RAYO LÂMBALARI VE BİLÜMUM
TRANSİSTORLU RAYO MALZEMELERİ**

TOPTAN — PERAKENDE

Şişhane Büyük Hendek Cad. No. 97

Karaköy — İstanbul

Telefon : 49 62 94



**Kalender
Radyo**

RAYO, TEYP VE ELEKTRONİK

CİHAZLAR TAMİRİ VE PARÇA

TOPTAN SATIŞ YERİ

Karaköy, Kemeraltı Caddesi No. 1

Büyük Bahklı Han

Tel : 44 00 94

Havya bozulunca...

İHSAN BALÇIK

haberleşme amatörlüğü

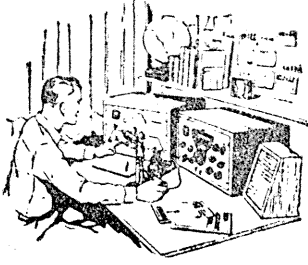
NASIL

RADYO AMATÖRÜ

4

OLUNUR

Derleyen: **BAHRİ KAÇAN, TA2-012**



2. ULAŞTIRMA BAKANLIĞI RADYO AMATÖR YÖNETMELİĞİ

Bir ülkenin radyo amatörlük faaliyetleri o ülkenin ilgili resmî makamları tarafından çıkartılan Radyo Amatör Yönetmeliği ile düzenlenir. Genellikle bu işlemi Ulaştırma Bakanlığı yönetir. Bu konuda ilk önce Parlamentodan kanun çıkar ve Ulaştırma Bakanlığı ilgili Yönetmeliği hazırlar ve yürürlüğe koyar. Yönetmeliğin tatbik sahasına konması, yani Radyo Amatörlük faaliyetlerinin düzenlenmesi **PTT. Genel Müdürlüğü** ve Radyo Amatörleri Cemiyeti tarafından yapılır.

Özetle; Radyo Amatörleri Cemiyetinin bir üyesi Haberleşme Amatörü olmak istediği zaman Cemiyetin bu konudaki eğitim kurslarını bitirir ve Cemiyet vasıtasıyla **PTT.**'den Lisans (ruhsat) talep eder. **PTT.** talebi uygun gördüğü takdirde, Cemiyetin vereceği bir amatör çağrı işareti ihtiva eden lisansı verir. Bundan sonra Haberleşme Amatörü olan üyenin her türlü hareketlerinden Cemiyet sorumlu tutulur. İşte bütün bu işlemlerin ne şekilde yapılacağını Ulaştırma Bakanlığının Radyo Amatörler Yönetmeliği tayin eder.

Yönetmelik neler ihtiva eder? İlk önce ülkede kimlerin haberleşme amatör ruhsatı alabileceği; tesbit edilir. Bunun için Cemiyet üyesi olmak, Medenî Kanunlara aykırı



Bir amatör istasyonu örneği: 29. sayımızın kapak resmi sahibi İsveçli amatör **OLOF FRİDMAN, SM5RM**, bu kez bize yeni istasyonunu gösteren fotoğrafını gönderdi. **OM. Olof**, genel olarak **SSB** çalışmaktadır.

hareketten hükümlü olmamak, 18 yaşından aşağı olmamak, gerekli imtihanları kazanmış olmak, v.s. Devamında, Yönetmelikte lisans alma şekli târif edilir. Buna bağlı olarak imtihanların ne şekilde yapılacağı açıklanır. İmtihanları Cemiyet düzenler. İmtihan kurulunda PTT. temsilcisi bulunur, v.s. İmtihanlarda nelerin sorulacağı; Mors bilgisi (dakikada 60 harf), elektronik bilgisi, haberleşme kuralları bilgisi, organizasyon bilgisi, v.s.

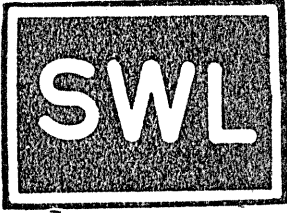
Yönetmeliğin en önemli kısmını amatör lere tanınacak harçlar ihtiva eder. Tabii burada söz konusu haberleşme harçlarıdır. Her ülke genellikle kendi öz haberleşme şartlarına uygun olarak amatör lere haklar tanır. Ancak genel olarak uluslararası amatör haberleşme nizamnamelerine riayet edilir. Şöyle ki, amatör lere belirli uluslararası frekanslarda, belirli yayın şekilleriyle ve belirli çıkış gücü ile çalışma izni verilir. Bu konular teker teker Yönetmelikte belirtilir.

Bunları izah etmeden önce bir konuya daha değinmek lâzımdır. Birçok ülkelerde haberleşme amatör leri sınıflara ayrılmıştır. Örneğin: I. sınıf; II. sınıf; III. sınıf; Acemiler sınıfı (NOVICE); v.s. Bu sınıf taksimatına uygun olarak frekanslar, yayın şekli ve

çıkış gücü tesbit edilir. Bunlarla ilgili olarak birkaç örnek verelim. Fransada bütün amatör lere âzâmi çıkış gücü 100 W., İtalyada III. sınıf amatör lere âzâmi 75 W., Amerikada I. sınıf amatör lere 1 kW (!) olarak izin verilmiştir. Frekanslara gelince, her ülkede genellikle ve pek az istisnalarla bütün uluslararası amatör kısa dalga (160 m, 80 m, 40 m, 20 m, 15 m, 10 m) ve Ultra kısa dalga (6 m, 4 m, 2 m, 70 cm, 25 cm ve daha kısa dalgalar) band'arda çalışma izni verilir. Keza genellikle bütün yayın şekilleri de serbest bırakılır. (CW, AM, SSB, DSB gibi).

Özet olarak, her ülkede lisans almış amatöre yönetmelikle tesbit edilen ve genel olarak bütün ülkelerin tanıdığı haberleşme hakları tanınır.

Ülkemizde henüz radyo amatörlüğünü serbest bırakacak kanun çıkmadığından yukarıda sözü edilen Yönetmelik de dolayısıyla mevcut değildir. 3222 Telsiz Kanunu çıkarılmaz böyle bir Yönetmelik hazırlanacaktır. Ve biz de TRAC olarak yukarıda sıralanan hususları ve dolayısıyla amatör lermize diğer ülkelerdeki amatör lere tanınan hakların hazırlanacak Yönetmelikçe tanınması için Ana Tüzüğü müzce belirtildiği gibi, çalışmalarında bulunmak üzere hazırlanıyoruz.



KISA DALGA DİNLEME

15

TÜRKİYEDEKİ İSTASYONLAR

Geçenlerde ISWL (International Short Wave League) in SWL yazarından bir mektup aldım. Benden, Türkiye'deki lokal istasyonlar hakkında bilgi rica ediyordu. Kendisine, dinlediğim 8 - 10 Türk istasyonu hakkındaki bilgi verdim. Bu, bana bir fikir verdi. Şu anda Türkiye'de yayın yapan — tahminen — otuz kadar istasyon var. Bunlar arasında TRT ye bağlı olanları hepimiz biliyoruz. Ancak, çoğu vilâyette yayın yapan Lise ve Sanat Enstitüsü radyoları var. Bunların çok azının frekansını ve yayın saatlerini biliyoruz. Bunların ekserisinin gücü 100 W civarın-

da. Bu hususu TRT program bülteninden araştırdım, fazla bir şey bulamadım. Şimdi bir teklifte bulunacağım: Bu mevzuda hep beraber bir araştırma yapalım. Okuyucularımızdan, dinledikleri bütün Türk istasyonları hakkında bilgi yollamalarını rica ediyorum. Bilhassa doğu illerimizdeki okuyucularımızdan. Herkes, kendi ilinde veya komşu illerde yayın yapan radyo istasyonlarının frekansını ve yayın saatlerini bildirsin. Bunları toplayıp, tam bir liste hazırlamak çok faydalı olacaktır. Böylece Türkiye'deki istasyon durumu ortaya çıkacaktır.

Bu araştırma, yalnız bilgi vermek şekli-

HABERLEŞME

de de olmayacak. Bütün SWL arkadaşların alıcılarının başına geçip Türk istasyonlarını aramalarını tavsiye edeceğim. Bu iş aynı zamanda Kısa Dalga Dinleme bakımından da çok faydalı olacaktır. Size, başlangıç olarak

aşağıda bir liste veriyorum. Bu listede verilen frekansları alıcınızla bulup dinleme yapın. Burada verilenden herhangi bir değişimin olup olmadığını kontrol edip, neticele ri bize bildirin.

TÜRKİYEDEKİ BAZI İSTASYONLAR :

Frekans	Metre	İstasyon	Saat
6280 kc	47.77	İst. Teknik Üniversitesi	2000—2230
6325	47.46	İst. Polis Radyosu	1100—1200
6340	47.35	Ankara Polis Radyosu	1100—1200
6870 ve	43.64	Ank. Meteoroloji İst.	1000—1130, 1500—1630
7624	39.37		2030—2130
6955	43.20	Giresun Radyosu	
6965	43.15	Bandırma Sahil İst.	
7015	42.79	Bir Türk ist. ama hangisi?	1100
7100	42.25	Elektrik Elektronik San. Ens. Deneme Rad., İzmir	1500—1600
7135	42.05	Bolu Lisesi	1000
7143	42.01	TA05, İst. Teknik Okulu	
7240	41.44	Ank. Muhabere Okulu	1000—1200, 1500—1700
7450	40.27	İstanbul Üniversitesi	1500—1700, 1800—2000
6960	43.10	Malatya Radyosu (6941-?)	1000—1230
7650	39.33	Izmir Radyosu	
7650	39.33	Diyarbakır Radyosu	
7614	39.36	TA03, İst. Kandilli Rasathanesi	1020—1035, 1620—1635
7852	38.23	Havacıların Sesi	1200
9770	30.71	İskenderun Radyosu	1200
10020	29.95	İskenderun Radyosu	

Yukardaki listeden de göreceğimiz gibi, ekseri istasyonlar 6000 - 10000 kc (50 - 30 m) arasında yer alıyor. Bu bölgeyi gayet dikkatle tarayın. Aradığınız sinyaller alçak güçlerden dolayı oldukça zayıf olacaktır. İstasyon, çalıştığı frekansı anons ederken, bilhassa dikkatle dinleyin. Ekseriya yayının başın-

da ve sonunda bu söylenir. Programlar arasında da istasyonun ismi verilir.

Bu listede olmayıyan istasyonları dinleyebilmeniz bilhassa çok faydalı olacaktır. Bulduğunuz neticeleri P.K. 406 - Ankara adresine yollayın.

LOG

Frekans	Metre	İstasyon	Saat	SINFO	Dinleyen
Frekans	Metre	İstasyon	Saat	SINFO	Dinleyen
Frekans	Metre	İstasyon	Saat	SINFO	Dinleyen
Frekans	Metre	İstasyon	Saat	SINFO	Dinleyen
Frekans	Metre	İstasyon	Saat	SINFO	Dinleyen
629 O.D.	477	Kıbrısın Sesi, KIBRIS, Türkçe	1845	42533	MA
1169	256.6	R. Kiev, UKRAYNA (S.S.C.B.), Slovence	2130	53445	MA
1421	211.2	BBC, Doğu Akdeniz röle ist., KIBRIS	1800	43543	MA
1290	232	R. Bakû, AZERBEYCAN (S.S.C.B.), Azerice	1730	54455	MA
5925	50.63	R. Taşkent, ÖZBEKİSTAN, Özbekçe	1530	42333	MA
6015	49.88	VOA, röle ist. RODOS, Türkçe	1830	55555	MA
6030	49.75	R. Bağdat, IRAK, Arapça	1600	42444	MA
6110	49.10	R. Bakû, AZERBAYCAN, Acemce	1630	55445	MA
6325	47.46	İst. Polis R., TÜRKİYE	1000	44454	1A

6340	47.35	Ank. Polis R., TÜRKİYE	1000	55554	İA
6870	43.64	Ank. Meteoroloji, TÜRKİYE	1620	55454	İA
6960	43.15	Malatya, TÜRKİYE	1120	25342	İA
6965	43.10	Bandırma Sahil İst., TÜRKİYE	1845	44444	EO/MA
7064	42.46	R. İran, İRAN, hom eservice, Farsça	0735	24332	İA
7235	41.47	RAI, Roma, İTALYA, Türkçe	2200	55555	EO/MA
7240	41.44	Ank. Muhabere Okulu, TÜRKİYE	1000	55452	İA
7255	41.35	Sofya, BULGARİSTAN, Türkçe	1200		İA
7260	41.32	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	2030	42543	MA
7265	41.29	R. Tiran, ARNAVUTLUK,	1700	32243	UT
7295	41.12	R. Atina, YUNANİSTAN, Rumca	1530	54545	MA
7295	41.12	VOA, rö'e ist., RODOS, Türkçe	1830	33533	MA
7340	40.87	R. Krasnoyarsk, S.S.C.B., Rusça	1610	54355	MA
7624	39.37	Ank. Meteoroloji, TÜRKİYE	1017		EO/İA
7800	38.50	SBC, Bern, İSVİÇRE, İngilizce	1015	55555	EO
9360	32.05	R. Nacional de Espana, İSPANYA, İspanyolca	2230	43323	TA
9510	31.35	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	2030	53544	MA
9560	31.38	Sofya, R., BULGARİSTAN, Rusça	0700	55555	MA
9575	31.33	RAI, Roma, İTALYA, Türkçe	2200	54545	MA/EO
9605	31.23	Kahire, MISIR, Türkçe	2000	55555	EO
9625	31.17	4XB51, Kol Zion (Siyonistin sesi), İSRAİL	2030	54555	MA
9675	31.01	DMQ9, Deutsche Welle, B. ALMANYA, Türkçe	0810	54555	MA
9705	30.91	R. Sweden, İSVEÇ, kapanış	2130	43353	UT
9710	30.90	RAI, Roma, İTALYA, Polonyaca	2045	53544	MA
9745	30.78	TAP. R., Ankara, TÜRKİYE, Türkçe	1200	55555	MA
9750	30.77	R. Kahire, B.A.C., Arapça	1430	55555	MA
9765	30.72	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	0715	53544	MA
9770	30.70	Viyana, AVUSTURYA, Almanca	1830	45545	EO
9833	30.51	R. Budapest, MACARİSTAN, İng.	0630	54555	MA
9840	30.49	R. Bakû, AZZERBAYCAN, Acemce	1430	54544	MA
9840	30.49	R. Bakû, AZERBAYCAN, Azerî Türkçesi	2136	55455	EO
10000	30.00	Bir Yunan ist. YUNANİSTAN, Rumca	1430	54555	MA
11380	26.36	Bonn, ALMANYA, İng. (??? -Sakin 11830 un imajı olmasın - İlbeyi)	2104	55555	EO
11640	25.88	R. Karaçi, PAKİSTAN, İng.	2030	53545	MA
11655	25.74	R. Cairo, B.A.C.	1840	33343	UT
11695	25.65	R. Peyk-i İran, Azerice	1700	54545	MA
11700	25.64	R. Moskova, S.S.C.B., Almanca	1800	53554	MA
11705	25.63	R. Tahran, İRAN, Türkçe	2000	54454	EO/MA
11720	25.60	R. Atina, YUNANİSTAN, Rumca	0930	42443	MA
11725	25.59	Hür Avrupa R., B. ALMANYA, Romence	2000	55555	MA
11765	25.50	R. Berlin International, D. ALMANYA, Anons	2032	44454	UT
11775	25.48	SBC, Bern, İSVİÇRE, İngilizce	0900	55555	EO
11785	25.46	Deutsche Welle, B. ALMANYA	2140	44454	UT
11790	25.45	VOA, Röle ist. Tangier, FAS, Türkçe	1830	54554	MA
11795	25.43	DMQ11, Deutsche Welle, B. ALMANYA, Türkçe	0810	53555	MA
11800	25.43	RAI, Roma, İTALYA, Arnavutça	1700	54544	MA
11910	25.19	R. Budapeşte, MACARİSTAN, Rumca	1000	55555	MA
11925	25.16	Deutsche Welle, B. ALMANYA, Türkçe	1925	53555	MA
11935	25.14	R. Liberty (Hürriyet R.), B. ALMANYA, Azerice	2100	54545	MA/EO

11940	25.13	R. Cairo, B.A.C., Arapça	1150	45333	İA
11945	25.12	Moskova, S.S.C.B., Malagasice	1700	54555	MA
11945	25.12	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	0715	54555	MA
11960	25.03	R. Prag, ÇEKOSLOVAKYA, Swahilice	1700	55555	MA
12070	24.86	Moskova, S.S.C.B.	2205	42441	TA
15070	19.91	BBC, Londra, İNGİLTERE, İng.	0930/2128	55445	MA/TA
15090	19.88	BBC, Londra, İNGİLTERE, Fransızca	2120	55434	TA
15105	19.86	Tahran, İRAN, Farsça/Türkçe	1700/2000	54455	MA/EO
15115	19.85	Cidde R. SUUDİ ARABİSTAN, Arapça	0700	55555	MA
15150	19.80	Cidde R., SUUDİ ARABİSTAN, Arapça	2125	54454	MA/TA
15150	19.80	VOA röle ist. Tangier, FAS, Türkçe	1830	55555	MA
15195	19.74	Hür Avrupa R., B. ALMANYA, Romence	2000	55555	MA
15205	19.73	VOA, Greenville, A.B.D., İng.	2200	55444	TA
15205	19.83	R. Pakistan, PAKİSTAN, Acemce	1630	53544	MA
15240	19.69	R. Belgrad, YUGOSLAVYA, İng.	1730	54555	MA
15245	19.68	ORTF, Allouis, FRANSA, Fransızca	1730	42333	MA
15245	19.68	DMQ15, Deutsche Welle, B. ALMANYA, Türkçe	1925	54555	MA
15250	19.67	Bükreş R., ROMANYA, Fransızca	1330	42543	MA
15175	19.77	LLMR, Oslo (Frederikstad), NORVEÇ, Norv.çe	2100	55555	MA
15305	19.60	SBC, İSVİÇRE, İng. DX programı	1145	44444	UT
15310	19.60	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	1745	31532	MA
15360	19.53	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	0715	53544	MA
15390	19.49	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	2030	54544	MA
17690	16.96	Kahire R., B.A.C., Arapça	1730	54545	MA
17695	16.95	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	1745	32422	MA
17815	16.84	VOA. röle ist., Tangier, FAS, Türkçe	1830	55545	MA
17820	16.84	R. Berlin International, D. ALMANYA, İng.	1451	54444	EO
17850	16.81	R. Moscow, S.S.C.B., Somalice	1800	55555	MA
20000	15.00	RWM, Moskova, S.S.C.B., Rusça	0930	44453	MA

DX LOG :

4940	60.73	R. Kiev, UKRAYNA, Rusça	1100	55354	İA
7270	41.27	R. Erivan, ERMENİSTAN, Azerice	1425	43433	MA
7888	38.04	R. Isfahan, İRAN, Farsça	1010	12441	İA
9509	31.58	Pekin R., ÇİN HALK CUMHURİYETİ, Rusça	1800	43544	MA
9860	30.43	R. Pekin, ÇİN, Çince	2200	54544	MA
9840	30.49	R. Pekin, ÇİN, İng.	1930	41543	MA
9915	30.26	VUD, Yeni Delhi, HİNDİSTAN, Arapça	1930	54544	MA
10000	30.00	R. Pekin, ÇİN, Fransızca	2130	45344	MA
11675	25.70	R. Pekin, ÇİN, İng.	2130	54355	MA
15060	19.92	R. Pekin, ÇİN, Çince	1400	44543	MA
15380	19.50	Deutsche Welle röle ist., Kigali, RUANDA, Almanca	2200	44334	MA
15400	19.48	ETLF, Voice of the Gospel, Addis Ababa HABEŞİSTAN, Farsça	1800	54555	MA
11910	25.19	HCJB, Quito, EKVATOR, İngilizce	0840	53433	EO

Bu ayın raporörleri:

MA: Mithat Aydın, TA-1001/RB, Bolu.

kuzey - güney yönünde, b) Inverted L, 4.5 m, kuzey batı-güney yönünde.

Alıcı: Philips. Antenler: a) Inverted L, 34 m,

EO: Eriz Oktar, İzmir. Alıcı: Blaupunkt

ve RF amplifikatörül. Anten: VS1AA.

TA: TRAC Ankara Merkezi, TA2-006, Alıcı: National NC-100. Önten: 6 m iç anten, kuzey-güney yönünde.

UT: Uran Tiryakioğlu, TA1-021, İstanbul, Alıcı: Lorenz, Ant: 20 m Windom.

İA: İlbeyi Ağabeyoğlu, TA2-035, Ankara, Alıcı: Nordmende-Globe-trotter, Hallicrafters SX-28. Ant. 20 ve 15 m çift dipol ve 20 m ground plane.

İSTASYON HABERLERİ

AFGANİSTAN (Afghanistan): Kâbil radyosu 2100 de 11760 ve 1600 de 4775 kc üzerinden İng. yayın yapmaktadır.

ALDABRA ADASI (Aldabra Island): BBC, Madagaskarın 400 km kuzey batısında olan bu adaya bir araştırma heyeti göndermektedir. Bu heyet, BBC World Service'i daha geliştirebilmek için bu adada bir röle istasyonu kurulması meselesini inceliyecektir.

ASCENSION ADASI (Ascension Island): BBC nin buradaki röle istasyonunun programı şimdilik şöyle: 15180 kHz. üzerinden 2200-0045 arası İng. World Service; 15375 kc. üzerinden 0100-0215 arası Portekizce, 15105 kc. üzerinden 1946-2030 arası İng. World Service, 2030-2130 arası Fransızca, ve 2130-2145 arası Hausa, 15140 kHz. dan 2200-0045 arası İng. World Service.

Son aldığımız habere göre yukarıkilerle ilâveten şu frekanslar da çalışmaya başlamıştır: 9580, 9600, 9670, 11820 ve 15360 kHz.

AVUSTRALYA (Australia): R. Avustralyanın Avrupaya İng. yayını 0845-0945 arası 11710 ve 9560 kHz. den olmaktadır.

AVUSTURYA (Austria): Avusturya Radyosunun Orta Doğu'ya yaptığı yayınların programı şöyle: 7245 kHz. üzerinden 0700-1200 ve 1900-2200 arası, 9610 kHz. den 1900-2100 arası, 9770 kHz. dan 1500-1900 arası, 11785 kHz. den 1700-1900 arası, 11900 kHz. den 1400-1600 arası (yalnız Pazarları) x. Ayrıca Home Service'den naklen yayın: 7245 kHz. dan 1200-1500 ve 1700-1900 arası, 9770 kHz. den 0700-1200 arası, 11785 kHz. den 1500-1700 arası, ve 15410 kHz. den 0800-1100 arası.

BREZİLYA (Brazil): ZYB22, Radio Rio Mar, hergün 9695 kHz. üzerinden saat 2330 da duyulmaktadır.

DOĞU ALMANYA (East Germany): R.Ber-

lin International her Cumartesi günü 17755 kHz. üzerinden saat 1753 de İngilizce DX Programı yayınlamaktadır.

FORMOZA (Formosa): Voice of Free China'nın İng. programı şöyle: 0450-0550 arası 7130, 11825, 15345 ve 17890 kHz. 1200-1245 arası 7130, 9695, 9685, 11825 ve 11860 kHz. ve 1730-1810 arası 7130, 9685, 11725, 11825, 15125, 17775 ve 17890 kHz. üzerinden.

GÜNEY AFRIKA (South Africa): RSA'nın Orta Doğu'ya yayını: 0630-0642 arası 15220 ve 11900 kHz. üzerinden İng.

İNDONEZYA (Indonesia): Voice of Indonesia'nın 1967 programı: İng: 0130-0200 arası 9856 kHz. üzerinden, 1300-1400 ve 1630-1730 arası 9865 ve 11770 kHz. ve 2100-2200 arası 9865 kHz. Arapça: 1815-1900 arası ve İndonezyaca 2000-2100 arası 9855 kHz. üzerinden.

İNGİLTERE (England): Rugby'de oldukça enteresan bir istasyon yayın yapmaktadır. GBR çağrı işaretli bu istasyon 16,0 kHz. üzerinden çalışmaktadır. Yani VLF (Very low frequency-Çok a'çak frekans) bandında olup, metre olarak 18750 m dir. Bu istasyon, GMT saatayarını çok hassas olarak bildirmede kullanılmaktadır. Nitekim Ankara radyosu saat ayarını bu istasyon vasıtasıyla yapmaktadır. Bu istasyonun gücü 350 kW tır.

İRLANDA (Ireland): Shannon Aeradio hergün 3001 (geceleri), 5559, 8828,5 ve 13264,5 (gündüzleri) kc. üzerinden yayın yapmaktadır. Ayrıca, 126,0 mc. lık VHF frekansını da kullanmakta, Vericinin gücü 2 KW tır. Adresi: Shannon Aeradio, Ballygirreen, Newmarket-on-Fergus, Co. Claire, Ireland.

KAMBOÇYA (Cambodia): R. Phnom-Penh 9695 kHz. üzerinden 1330-1700 arası yayın yapmaktadır.

KOSTA RİKA (Costa Rica): San Jose'deki TIFC, Lighthouse of the Carribean (Karayiplerin Feneri) İng. dini yayınlar yapmaktadır. 9645 kHz. üzerinden 0500-0605 arası. Raporlar için adres: TIFC, Box 2710, San Jose, Costa Rica, Diğer taraftan Puerto Limon'daki TIQ, R.Casino, 5955 kHz. üzerinden 0715-0745 arası İngilizce yayın yapmaktadır.

KONGO (Congo): Radio Lumumbashi (Eski Elizabethville) saat 2000 de 11865 kHz. üzerinden yayın yapmaktadır. Gücü 100 kW tır.

LIBYA (Libya): R.Australyanın DX Programına göre Libyan Radio 7165 kHz. üzerinden 100 kw lık verici ile deneme yayınları yapmaktadır. Saat 0800-0230 arası.

MİLLİYETÇİ ÇİN (Taiwan): The Voice of Free China yakında 1000 kW lık bir verici çalıştırmaya başlayacaktır. Bu, muhtemelen bir orta dalga istasyonu olacaktır.

SURİYE (Syria): Şam radyosunun Türkçe yayınları: 863, 746 ve 7145 kHz. üzerinden 1700-1800 arası yapılmaktadır.

SUUDİ ARABİSTAN (Saudi Arabia): Cidde radyosu memleketimizden çok kuvvetli olarak dinlenmektedir. En iyi dinlenen frekans, akşamları 15150 kHz.

YENİ ZELANDA (New Zealand): ZL19, Wellington, 11830 kHz. üzerinden yayın yapmaktadır. Saat 0530 ve 0700 de İng. haberler ve 0600 da hava raporu ve arada da müzik yayınlanmaktadır.

Yukarki frekansları metreye çevirmek için 300.000 i o frekansa bölün.

Almanyanın Sesi, Deutsche Welle, Orta Afrikada Ruanda Cumhuriyetinde bir röle istasyonu kurmuştu. Bu röle istasyonu alâkalı bir yazıyı sizlere sunuyoruz:

BÜTÜN DÜNYAYI KAPSAYACAK BİR SEBEKEYE DOĞRU İLK ADIM

Derleyen: Peter Iilsch
(ISWL Monitor'dan tercüme)

Hemen hemen iki senedir, Deutsche Welle'nin 250 kW lık vericileri Ruanda da Kigali'den yayın yapmaktadır. Bu kadar yüksek kuvvetli vericilerin mutlaka şart olmadığı münakaşa edilebilir. Ancak şurasını unutmayın ki, istasyonun sinyalleri, yalnız dipol anten ve çift çevirmeli süperhet kullanan sizlere değil, aynı zamanda Afrika köylerindeki ucuz transistör alıcılara da gidebilmelidir. Başka bir kıtadan yapılan yayınların devamlı olarak iyi bir şekilde dinlenebilmesine pratik olarak imkân yoktur. Ayrıca, Afrika ve Asyadaki dinleyicileri kendilerine çekebilmek için birçok yüksek güçlü verici birbirleriyle adeta yarış etmektedirler. Bunun için, dinleyiciler ancak

en kuvvetli istasyonları dinlerler. Bu yüzden VOA ve BBC, bu bölgeleri tamamen içine alan bir röle şebekesi kurmuşlardır. DW nin projesi, her iki Amerika kıtasına Karaipeler; Doğu Avrupaya muhtemelen Portekizde; ve Avustralya ve civarına ise Güney Asyada bir noktada (Maldive Island düşünüldü) kurulacak röle istasyonları vasıtasıyla hitap etmektir. Ekonomik sebepler yüzünden, Kigali hariç, diğer istasyonların kurulmasına henüz başlanmamıştır. Ruanda ilk röle olarak seçildi. Victoria gölü yakınındaki Ruanda Cumhuriyeti birçok bakımlardan avantajlı durumlar arzlemektedir. Politik durumu oldukça sebatlıdır. İklim müsait olup, ekonomisi de düzgündür. Nüfusu 3 milyon olup, 26330 km. kare büyüklüğündedir. Memleketin başkenti Kigali'den sekiz km. mesafede DW, 700.000 m karelik bir yer satın aldı. Bu yer, 1500 m yüksekliğinde bir sırt olup, verici antenleri, teknik binalar ve lojmanlar için müsait bir durum arzlemektedir. Burası 30 sene için kiralanmıştır. DW «istihlâ» etmeden önce burada Bahutu halkı yaşıyordu. Bunlar DW den 400.000 Ruanda fransı aldılar (Yaklaşık olarak 475.000 lira). Bu, aile başına, aşağı yukarı 17.000 lira etti ki, Bahutular için oldukça iyi bir paradır.

Ağustos 1964 de Rohde ve Schwarz, 600 W lık, geçici bir verici monte ettiler. Bu, bir röle istasyonundan ziyade, idareten konmuştu. Bu arada bir de alıcı istasyon kuruldu. Bu istasyon Almanyadan gelen sinyalleri zaptedip 7225 kHz. dan yayınlıyordu. Kinyarwanda dilindeki programlar ise lokal olarak hazırlanıyordu. Bu istasyon Avrupadan nadiren dinleniyordu. 600 W lık verici, kolaylıkla amatör bandlarına çevrilebildiğinden, zaman zaman 9XER çağrı işareti altında QSO lar da yapılmaktaydı.

250 kW lık vericiler Marconi tarafından temin edildi. Bir de, bir adet 50 kW lık Philips verici alındı. Bu, Federal Almanya Hükümeti tarafından Ruanda halkına hediye edildi. Şu anda bu verici, Radio Rwanda'nın programlarını 49 metre bandından yayınlamada kullanılmaktadır. (6055 kHz. üzerinden 0530-0900, 1100-1400 ve 1530-2300 arası-İlbeği). Personeli DW tarafından yetiştirildi.

Vericiler, Kenyada Mombasa'ya gemiyle

getirildi. Buradan, 1900 km lik bir tren yolculuğu yaptıktan sonra, yolun kalan kısmını kasislerle dolu bir şoseyle tamamladı. Verici, bu kadar zor şartlar altında taşınmaya dayanıklı bir şekilde ambalajlanmıştı. Üç kısımdan meydana geliyordu. Bu kısımlar, hususi aletler istemeden, oldukları gibi yere konup, dört tarafından serbest olarak, birbirlerine bağlanacak şekildeydi.

Vericinin yüksek frekans giriş kısmı iki şekilde seçilebilir: Ya 10 kristalli pilot osilatör, veya 5 kW lık yüksek frekans sürücü katını kontrol için onlu frekans katı. 5 kW lık sürücü-kuplaj devresi hariç olmak üzere akort suz, geniş bantlı bir amplifikatördür. 250 kW lık güç amplifikatörünün girişinde, icabında devreye anahtarla sokulan bir direnç bulunmaktadır. Bu direnç, 5 kW lık olup, havayla soğutulmaktadır. Bunun vazifesi, ön katları ayarlarken sürücüye suni anten vazifesi görüp katı yüklemektir. Esas ana amplifikatör iki tane yüksek güçlü lamba ihtiva etmektedir. Bunlar, BY144L ve BY151 lambalarıdır. İlk kat akortsuz olup, geniş bantlı bir transformatörle kontrol edilmektedir. İkinci kat, birinci kat tarafından sürülmektedir. İki kat arasında ayarlanmış bir pi devresi vardır. En son güç katını antene değişebilir bir kuplaj devresi bağlamaktadır. Her iki katta da nötralizasyona lüzum yoktur. Izgaralar özel kondansatörlerle topraklanmışlardır. Bu kondansatörlerin indüktansı çok azdır. Böylece yüksek frekanslarda bile stabilite garantiye alınmıştır. Ana amplifikatörün akort devresindeki beş bobin, 4.0-26.0 mHz. arasında akort etmek için kâfi gelmektedir. Modülâtör olarak kullanılan amplifikatör iki şekilde anahtarlana bilir. Birinci durumda kaliteli Hi-Fi yayın, ikinci durumda ise konuşma ve müzik sınırlandırılarak yayınlanır. Modülâtöre 1 mW giriş gücüyle vericinin çıkışı % 100 modüle edilmektedir. Negatif geri besleme ve sınırlı amplifikasyon, modülasyonun fazla distorsiyonlu olmasını önler. Modülasyonun tipi «trapezium»dur. Bu tip, normal verici'ere göre üç misli daha kuvvetlidir. Çünkü gürültünün sinyale olan oranı (signal to noise ratio) daha yükseltilmektedir. Yapılan deneylere göre, 250 kW lık trapezium modülasyonlu bir vericinin sinyali 560 kW lık normal bir vericinin

sinyaline eşit olmaktadır.

Antenler Brown Boveri and Cie. tarafından temin edilmiştir.

Verici binaları alüminyum ve çelik inşaat olup, Almanyadan getirilmiştir. Verici binası dört kısımdır: A-Vericiler, B-Anten anahtarlama, C-Yüksek Gerilim, D-Atelye. Ayrıca bir de stüdyo binası mevcuttur. Keza, alıcı istasyonu 10 km ötede olup, stüdyodan, uzaktan kumanda ile kontrol edilmektedir. Alıcıyı Rohde ve Schwarz temin etmiştir.

Personelin lojmanları on evden meydana gelmektedir. Hepsi de hazır parçalardan yapılmıştır.

Bu röle istasyonunun kuruş masrafları 6.000.000 D.M. (13.5 milyon T.L.) yi geçmiştir. Yıllık masraf tahminen 1 milyon D. M. (2.25 milyon T.L.) civarındadır. Bunun 300.000 D.M. (700.000 TL.) ı enerji içindir. Bu enerji 10 km. mesafeden gelmektedir.

Mithat Aydın, bazı istasyonların adreslerini yollamış, basıyoruz:

QSL KART için istasyon adresleri.

HİNDİSTAN RADYOSU: All India Radio, The Director of External Services, Post Box 500, New Delhi, India.

PAKİSTAN RADYOSU: Radio Pakistan, 71 Garden Road, Karachi-3, Karachi, Pakistan.

HABEŞİSTAN: E.T.L.F., Voice of the Gospel, Box 654 Addis Ababa, Ethiopia.

YUGOSLAVYA: Radio Belgrade, Jugoslovenska Radiotelevizija. 70 Borisa Kidrica, Belgrade, Yugoslavia.

SUUDİ ARABİSTAN: Saudi Arabian Broadcasting, Ministry of Information, Airport Rd, Jeddah, Saudi Arabia.

MÜR AVRUPA RADYOSU: Radio Free Europe, 1 Englischer Garten, München 22, München, West Germany.

PEKİN RADYOSU: Radio Peking, Broadcasting Administration, Fu Hsin Men, Peking, China.

NORVEÇ RADYOSU: Norsk Rikskringkasting, Bj. Bjørnsøns Plass 1, Oslo, Norway

TAŞKENT RADYOSU: Uzbek Radio, ul. Khorezmskaya 49, Tashkent, Uzbek S.S.R.

Mithat Aydın arkadaşımız yine bazı istasyonların tanıtıcı anonslarını yollamış, önceden yayınlamadıklarımızı basıyoruz:

BAZI İSTASYONLARIN ANONSLARI:

R. BELGRADE, YUGOSLAVYA: İng: This is Yugoslavia, Radio Belgrade calling.

R. DELHİ, HİNDİSTAN: Arapça: Huna Delhi.

R. CİDDE, SUUDİ ARABİSTAN: Arapça: İdeathil Memleketil Saudiye.

R. NORWAY, NORVEÇ: İng: This is Radio Norway with its shortwave service for Norwegians abroad.

KIBRISIN SESİ, KIBRIS: Türkçe: Bu-

rası Kıbrısın Sesi, burası Kıbrısın sesi. Yirminci asırda insan kaysiyeti için mücadele eden kahraman Kıbrıs Türkünün sesi, Kıbrısın Sesi, günlük... inci Türkçe yayını sunar. Zafer daima haklı olanların, zafer daima hakkını müdafaa etmesini bilenlerindir.

Böylece bu yazının da sonuna geldik. Her zamanki gibi log'larınızı ve haberlerinizi bekliyoruz. Bilhassa yazının başındaki teklif üzerindeki çalışmalarınızı. Her türlü yazışmayı P.K. 406-Ankara adresine yollayın. Gelecek aya kadar hepinize iyi DXler.

ELEKTRON

RADYO - TELEVİZYON

ve Bilumum Elektronik Cihazlar

SERVİSİ

A. Şeyhoğlu, B. Kaçan S. Kaçan

Kızılelma Caddesi Ziya Gökalp

Sok. No. 23 Fındıkzade - İstanbul

P. K. 629 - İstanbul

DX DX DX

Derleyen: Bahri KAÇAN



TA2 012

IARU'dan Haberler :

IARU II Bölge Konferansı Venezuella'nın Başkenti Caracas'ta toplanmaktadır. Gündemde bulunan başlıca konular: Amatör frekansların savunması, üye ülkeler arasında daha güçlü işbirliği, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde Radyo amatörliğünün yayılmasına yardım etmek, v.s. Mayıs ayında toplanacak olan konferansa **TRAC** adına baharilar dileriz.

— **ARRL**, Amerikan Radyo Amatörleri Cemiyeti, «Radyo Amatörlük, Teknik, Ekonomik ve Sosyal kalkınmanın uluslararası kaynağı» adlı bir broşür yayınlamıştır. Uzun süredenberi hazırlanmasına çalışılan bu broşürde Radyo Amatörlüğünün Tarihi, faydaları, bugünkü durumu ve diğer konular bulunmaktadır. Broşür, bilhassa radyo amatörlüğü yasaklanmış veya az gelişmiş ülkelerin ilgili Telekomünikasyon Dairelerine gönderilmiştir. Radyo amatörlüğüne büyük yararlar sağlanacağından **ARRL**'in bu olumlu hareketinden dolayı tebrik ederiz.

— Finlandiya'nın bağımsızlığa kavuşmasının 50. yıldönümü dolayısıyla **SRAL** - Finlandiya Radyo Amatörleri Cemiyeti bir «Maraton Yarışma» tertip etmiştir. Bu yılın 2 Şubat - 6 Aralık tarihleri arasında Finlan-

diyalı amatörlerle en fazla **QSO** yapan amatör birinci ilan edilecektir.

— Avrupalı amatörlerin hazırladıkları amatör yapma uydu «**EUROSCAR**» daha önce duyurulduğu gibi bu yılın başında uzaya fırlatılacaktı. Ancak bazı sebeplerden ve bilhassa Baş-Konstrüktörü Alman Amatörü Karl Meinzer'in **DJ4ZC** bir süre için çalışmalarına katılamaması uydunun fırlatılmasını daha ileri bir tarihe ertelemiştir

SWL Amatör Diplomalari

— **H.E.C.**, «Heard European Countries» adlı diplomayı kazanmak için 15 Avrupa ülkesinden amatör istasyonları dinlemek ve **QSL** kartları almak lazımdır.

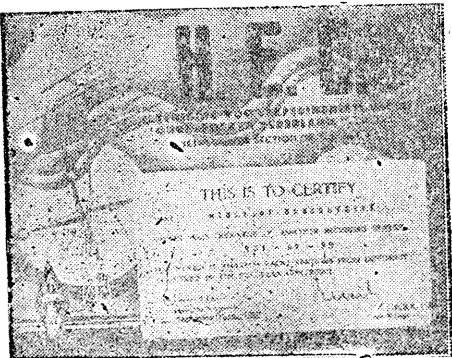
— **L.C.C.**, «Listeners Century Club» adlı Diploma için 1945 senesinden sonra en az 100 Holandalı amatörün **QSL** kartları toplamak gerekmektedir.

H.E.C. ve **L.C.C.** diplomalarını veren Holanda Radyo Amatörleri Cemiyetinin, **V.E.R.O.N.**, adresi şudur: **V.E.R.O.N.**, P.O. Box 9, Amsterdam, The Netherlands.

DX'ler :

- **TR8AH**, Babon Rep., 14 Mhz. CW.
- **YV0AA**, Aves Isl., 14 MHz CW.
- **EA9EJ**, Rio de Oro, 21 MHz, CW.
- **9N1BE**, Nepal, Ya'nız 14 MHz SSB.
- **ZK1AR**, Cook Isl., 14 MHz, CW ve SSB.
- **YK1AM**, Damascus - Syria, 14 ve 21 MHz, CW ve SSB.

YU1-RS.39, Mille, isimli Yugoslav **SWL** amatörün kazandığı ve yukarıda şartlarını sunduğumuz **H.E.C.** diplomanın fotoğrafı.



- 9X5SA, Kigali - Rwanda, 14 MHz, CW.
- ZD3G, Gambia, 14 MHz, CW.
- VP1DX, Br. Honduras, 3, 5, 7, 14 ve 21 MHz CW
- 6W3CD, «Yasme» - Senegal, 14 MHz CW
- 4W1K, Yemen, 14 MHz SSB
- DX adresleri ve QSL menajerleri:
- FR7ZL, P. O. Box 4, Sainte Clotilde, Reunion.
- YJ8BW, Bill, Post Office, Cilla, New Hebrides.
- YK1AM, Hikman, P. O. Box 35, Damascus,

- Syria.
 - VP1DX, QSL Via W4HGW .
 - ZD3G, QSL Via KGENX.
 - XE0YL, YL Fifi, P. O. Box 7565, Mexico City. Mexico.
 - 9X5SA, Tom. P. O. Box 28, Kigali, Rwanda.
 - PJ5ME, QSL, Via W1JYH.
 - 5VZ8RQ, P. O. Box 11, Palime, Togo Republic.
 - ST2SA, QSL Via Dr. Sid İbrahim, P. O. Box 244, Port Sudan, Sudan.
- («Radioamater»'den)

cemiyet

TRAC GENEL MERKEZE BAĞLI ÜYELERİMİZİN LİSTESİ

Adres		
Sicil	Adı, Soyadı	Mesleği
90	Aldo D'orfani	Elt. Y. Müh.
	Şehit Muhtar Cad. Şirin Ap. No. 44/5	
		TAKSİM
91	Salih Yorgancıoğlu	Gümrük Kom.
	Bağlarbaşı Cad. Valideiatik Mah. No. 24	
		ÜSKÜDAR
92	Atilla Yalçın	Talebe
	Bahçelievler Orhan Gazi Mah. No. 7/1	
		BAKIRKÖY
93	Ahmet Büyükkemerli	Makinist
	Kanarya Mah. No. 1382/2 KÜÇ. ÇEKMECE	
94	Metin Akagün	Fizikçi
	İskenderpaşa Mah. Muhtar Hüsnü Sok. No. 2/1 daire 7	
		İSTANBUL
95	Kâmil Güngör	Memur
	İçerenköy Ayan Sok. No. 5	
		BOSTANCI
96	A'pan Er	Talebe
	Yeni Yol Tanzimat Sok. No. 17	
		GÖZTEPE
97	Fikret Durmazoğlu	Radyocu
	Kutemelik Mah. No. 15	
		ARDAHAN
98	Birsan Anapa	Sekreter
	Büyükdere Cad. No. 75	
		MECİDİYEKÖY
99	Eşref Adalı	Talebe
	Acıbadem Dağçileği Sok. No. 13/1	
		KADIKÖY
100	Avni Morgül	Talebe
	Çıksalan Ahretlik Sok. No. 19	
		HALICIOĞLU
101	Hayrettin Çalkılıç	Radyocu
	Tuzcu Murat Sok. No. 20/3	
		KURTULUŞ
102	Süha Yücevardar	Mali Müşavir
	Anahtar Sok. Nail Ap. No. 2/2 kat 7	
		ÇİHANGİR
106	Muzaffer Saydam	Radyocu
	Barbaros Bulvarı Bostancı Veli Sok. No. 34/5	
		BEŞİKTAŞ
107	Abdülrezzak Çıtak	Radyocu
	Camiatik Mah. 87 Sok. No. 15	
		TARSUS
108	Feridun E. Özen	Elt. Mak.
	Yavudut Cad. No. 73	
		EYÜP
109	Mehmet Dündar	Elektrikçi
	Ortakçılar Kırmıye Mescit Sok. No. 26/23	
		EYÜP
110	A. Erol Özören	Elektronik
	Perihan Sok. No. 83 kat 1	
		ŞİŞLİ
111	Karabet Gümüşmakas	Radyocu
	İcadiye Türkân Hatun Sok. No. 15	
		ÜSKÜDAR
112	Cahit Demirel	Radyocu
	Atpazarı Meydanlığı No. 4	
		FATİH
113	Erdoğan Kerimoğlu	İnş.Y.Müh.
	Tatlı Kuyu Hanı No. 23/10	
		BEYAZIT
114	Kenan Dönmez	Radyocu
	Yeşiltepe Yeşil yol Sok. No. 15	
		ZEYTİNBURNU
115	Cevat Vatansever	Radyocu
	Yeşiltepe Moda Bak. Sok. No. 20	
		ZEYTİNBURNU
116	Knight B. Hoff	K. Ataşesi
117	Refik Tür	Talebe
	Bahkesir Y.T.T. Yurdu - Sultanahmet	
		İSTANBUL

Derleyip, toparlayan : Celâl AKASOY

Bu ayın basımında yine bizleri ilgilendiren yazılar çıkmıştır. Yayın tarihlerine göre sıraladığımız yayınların, biz Amatörleri en çok ilgilendireni 9 Mart 1967 tarihli DÜNYA gazetesinden aldık:

AMATÖR RADYOCULAR TELSİZ İSTASYONU KURABİLECEKLER

Ankara, (Özel)

Hükümetçe hazırlanan Telsiz Kanunu Tasarısı Milli Savunma Komisyonunda görüşülmeye başlanmıştır. Dün tasarının 21 maddesi kabul edilmiştir. 55 maddelik tasarıda resmî daire ve kuruluşlarla gerçek ve tüzel kişilere Bakanlar Kurulu kararıyla telsiz tesisatı kurma ve işletme ruhsatı verilecektir. Tasarıda ayrıca amatör telsizcilik ruhsatı almak isteyenlerde bulunması gerekli nitelikler belirtilmek te ve amatörler etelsizcilik ruhsatı verilebileceği bildirilmektedir. Bu konudaki 7 nci maddeye göre hiçbir maddi çıkar gözetmeksizin sadece kişisel heves ve çabasıyla radyo tekniği alanında kendini yetiştirmiş ve bir amatör telsiz istasyonu çalıştırabilecek olanlara Ulaştırma Bakanlığınca amatör telsizcilik ruhsatı verilecektir.

Tasarıda ayrıca hükümetin olağanüstü hâllerde ve savaşta millî güvenlik bakımından radyo ve televizyon alıcı cihazları dahil bütün telsiz verici ve alıcı cihazları dahil çalıştırılmasını geçici veya süresiz olarak durdurmaya, kısıtlamaya ve bu tesislere sebep ortadan kalkınca geri verilmek üzere el koymaya yetkili kılınmaktadır. Bu uygulama 50 tesis ve bir bölge içinde olabileceği gibi bütün memleket için de uygulanabilecektir.

Komisyonun dünkü toplantısında Genel Kurmayca yabancı telsizlerin de kontrol edilmesi yö'unda tasarıya bir hüküm konulmasını isteyen teklifi reddedilmiştir.

Tasarı ayrıca 12 den fazla yolcusu olan

deniz araçlarına telsiz koyma zorunluğu getirmektedir.

Bu yazı «DÜNYA gazetesinin 9 Mart 1967 tarihli nüshasından aynen alınmıştır.

Bu sevindirici haberin arkasından, 5 Nisanda CUMHURİYET gazetesinde, 8 radyo-link istasyonu görevlerinin, kar ve yağmur yüzünden mahsur kaldığı haberi çıktı. Cento mikrodalgasabekesini kabaca anlatan bir yayını gelecek sayımızda yayınlamayı vadederken şimdi şu haberi okuyalım:

9 TEKNİSYEN KAR ALTINDA MAHSUR KALDI

(YURT HABERLERİ SERVİSİ)

İç Anadolu bölgesinde kar ve yağmur yüzünden can ve mal kayıpları olmuştur.

Amasya'da yağan şiddetli yağmurlardan Kızılırmak nehri taşmış, 50 bin dönüm ekili arazi ile bazı köy'ler sular altında kalmıştır. Şehir içinde bazı yerler göl haline gelmiş, bu yüzden Samsundan sandallar getirilmiştir.

Beyşehir'in Anamas dağlarındaki radyo-link istasyonunda hat bakımı ile görevli 8 PTT teknisyeni mahsur kalmıştır. İlgililer, 3 bin metre yüksekte kurulu istasyonda mahsur kalan teknisyenlerin bir tünel kazarak hava alabildiklerini, 2 günlük yiyecekleri kaldığını söylemişlerdir. Teknisyenlerin kurtarılması için askerî birliklerden yardım istenmiştir.

Sivas'ta düünden itibaren kar yağmağa başlamış, bazı yollar kapanmıştır. Bu arada Akpınar bucağının İbraç köyüne izinli giden Cemal Toptaş adlı er, soğuktan donarak ölmüştür.

Çorum - Alaca yolu Büyüksöğüt deresinin taşması sonunda bozulmuştur. Ayrıca bölge tamamen sular altında kalmıştır.

CUMHURİYET - 5 Nisan 1967

Ertesi gün MİLLİYET'te sayın İSMET GİRİTLİ'nin (TRT Yönetim Kurulu Başkanı) TELE. VİZYON ve EĞİTİM adlı yazısı yayınlandı. Yazıyı aynen alıyoruz:

TELEVİZYON VE EĞİTİM

Prof. Dr. İSMET GİRİTLİ
TRT Yönetim Kurulu Başkanı

I

Az gelişmiş ülkeler arasında yer alan Türkiye, kabul ettiği kalkınma felsefesini şöyle özetlemiştir: «Halk topluluklarının daha yüksek bir yaşama seviyesine ve sosyal güvenliğe ulaştırmak.» Ulaşılmak istenen düzeyin değerleri, az gelişmiş ülkeler için dengeli ve plânlı yoldan elde edilebilecek toplumsal hedeflerdir.

OECD nin az gelişmiş ülkeler için kabul ettiği kalkınma hızının gerçekleşmesi geri kalmış ülkelerde ana kaynakların belirli bir yatırma politikası ile en yararlı amaçlara yönetilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu yüzden Kalkınma Plânında belirtilen yatırım hedefleri için öncelikle eğitime yer verildiği görülmektedir. (Plân Hedefleri ve Stratejisi madde 10) Türkiyede okuma - yazma sorunu ve okur - yazar oranı 1930 - 1960 döneminde yüzde 19,2 den % 40,1'e yükselerek 30 yılda % 21; yılda ise, ortalama olarak % 0,7 bir artış göstermiştir. Bu hızın 1960 yılından sonra da aynen devam edeceği kabul edilirse Türkiyenin % yüz, okur - yazar oranına erişebilmesi ancak 90 yılda mümkün olabilecektir. Bu ise 2057 yılı demektir.

İlk eğitimin gelişmesinin Kalkınma Plânı hedeflerine uygun olacağı varsayımına göre ilk öğretim yaşını geçmiş ve eğitilmemiş nüfusun 1967 de 10,5 milyon, 1972 de 13,5 milyon, 1977 de 17,2 milyona varacağı görülmektedir.

İlkokul dışında kalan okuma yazma öğretecek kaynakların kapasitesini artıran bir hızla genişletmenin önceliği böylece ortaya çıkmaktadır. Bu ise bizi en ileri eğitim aracı olan televizyonun öncelikle ele alınması sorununa götürmektedir. Televizyon istasyonlarının varlığı toplumsal bir ihtiyacın kar

şılınması yönünden düşünülmektedir. Televizyon bu bakımdan halkın bilgi seviyesini yükseltmek üzere çağdaş uygarlığın düzeyine çıkma olanağını vermektedir. Bu yönden televizyon, geri kalmış pek çok yabancı ülkede olduğu gibi Türkiye'de de sürekli öğretim kaynağı olacaktır.

Devlet Plânlama Teşkilâtına yardımcı olmak üzere mevzuat hükümleri dairesinde kurulan ve TRT Genel Müdür Teknik Yardımcısının Başkanlığında çalışmalar yapıp bunu bir raporda tesbit eden Radyo ve Televizyon Özel Komisyonunun vardığı sonuç budur.

Afrikada bağımsızlığımıza yeni kavuşmuş bir ülkenin yöneticisi, televizyon konusunda UNESCO'nun yöneticilerinden biri ile konuşurken ona şunları söylemiştir: «Biz Afrikalıların görgüsü ve eğitimi her şeyden önce göz ile elde edebileceğimiz şeylere dayanır. Afrikalılarda bir göz geleneği, temaşa geleneği, dans ve el zanaatı geleneği vardır, ama yazı geleneği yoktur. İşte biz televizyon sayesinde yazı geleneğine, okuma, okuyabilme ve yazabilme geleneğine kavuşmak istiyoruz.»

Bir Çin filozofu şöyle demişti: «Bir resim on bin kelimenin yerini tutar.» İtalya, geri kalmış bir ülke olmamakla beraber, bu ülkenin Güney bölgesi bilindiği gibi, tipik bir geri ülkedir. İşte bu geri bölgede televizyon, özellikle okul ve eğitim televizyonu çok süratli bir gelişme sağlamıştır. Gerçekten de İtalyan Televizyonunun (Okul Televizyonu) programlarında yer alan yetişkinlerin eğitimini sağlayan «Non e mai troppo tardi — Hiç bir zaman çok geç değildir» adlı program sayesinde, 1951 de 5.456.000 olan okuma-yazma bilmeyen sayısı, 1960 da 2.044.000 düşmüştür.

II

TRT'nin televizyon yayınlarında güdeceği amaç, genel hatları ile, Anayasanın 121. maddesi uyarınca yürürlükte bulunan 359 sayılı kanun ve bu kanuna dayanan TRT Kuruluş ve Görev Yönetmeliğince «Atatürk Devrimlerini ve devrimlerin doğal sonucu olarak beliren Anayasanın temel ilkelerini benimsetici yayın yapmak, Türk Ulusunun özgürlüğü içinde çağdaş uygarlık düzeyine

erişme çabasına yardımcı olmak» şeklinde açıklanmıştır.

Başlıca görevlerini haber, eğitim ve eğlence olarak sıralayabileceğimiz TRT Kurumunun, bunlardan özellikle eğitime öncelik tanınması ve eğitici, öğretici, kültür ve eğitime yardımcı yayınlarını haber ve eğlence programlarına da taşıma zorunluluğu vardır. Bir de Türkiye'nin içinde bulunduğu koşullara, ulaştırılması gereken çağdaş uygarlık düzeyi arasındaki büyük farklılık göz önüne alındığında Radyo ve Televizyonla eğitim olanaklarının incelenmesi ve geciktirilmeyen plânlı uygulama devresine geçilmesi gerçeği TRT'nin sorumlu bulunduğu bir zorunluluk olarak ortadadır.

TRT'nin hazırlamak amacında olduğu televizyon programları haber ve günlük olaylar, eğitim ve kültür yayınları ve eğitime yardımcı eğlendirici yayınlar olabilir.

Plânlamanın öngördüğü şekliyle eğitim, kalkınmanın en etkili aracıdır. Eğitimde fırsat eşitliği ilkesinin gerçekleşmesi kitle haberleşme araçlarının aracılığı ile sağlanabilmektedir. Eğitim azımsızın yararlandığı bir imkân olmaktan çıkıp, televizyon sayesinde çoğunluğa mâl edilecektir.

Anayasa, «Temel Haklar ve Ödevler» Bölümünün 50 nci maddesinde Türk vatandaşının öğrenim ve eğitiminin sağlanmasında Devleti görevlendiriyor. Gördüğü hizmet yönünden bir kamu kuruluşu olan TRT varlığının gereklerini yerine getirmekle yükümlüdür.

Kısaca: Geniş halk kitlelerine çabuk ulaşabilen, göze ve kulağa hitab ederek, izleyenler üzerinde olumlu etki yaratan TV'nin temel amacı; eğitimin genelleştirilmesi, kültür düzeyinin yükseltilmesi ve okul eğitiminin genişletilmesi olacaktır.

MİLLİYET: 6 Nisan 1967

Yine ertesi gün Son gazetesinde şu yazıyı gördük:

ELEKTRONİK GÖZ

İngiliz bilim adamları, âmâlar için yepyeni bir cihaz geliştirmişlerdir. «Elektronik Göz» adı verilen bu yeni âlet cisimlerin yaydığı dalgaları almakta ve bundan mütevellit sesler sayesinde âmâlar, karşılaştıkları cisimlerin mahiyetini tespit edebilmektedir.

Son 7.4.1967

Türkiyede Laster Işığı Elde Edildi

Nisanın on ikisinde yine Son gazetesinde şimdiye kadar hiç değinmediğimiz bir konuya ait geniş ve sevindirici bir haber çıktı. İlk fırsatta Laster hakkında daha geniş bilgi vermeyi ümit ederek yazıyı aynen alıyoruz:

Ölüm ışığı, en kuvvetli çeliği dahi saniyede kesiyor. Türkiyede Laster ışığı elde edildi.

Bir gangsterin eline geçtiği takdirde delici ve kesici kuvveti sayesinde saniyenin binde biri zamanında açamayacağı kapı, kasa bırakmayacak olan Laster ışığı Türkiye'de ilk defa yapılmıştır. Küçükçekmece'deki Atom Enerjisi Komisyonu Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin plazma fiziği bölümünde yapılan Laster ışığının bu delici ve kesici kuvveti yanında daha bir çok çe-

şitli hususiyetleri vardır.

Meselâ, Laster ışığı sayesinde kanserli hastalar iyi olabildiği gibi, bu ışık radar varlığına görmekte, gizli muhabereyi mükemmelen temin edebilmektedir.

En zayıf Laster ışığının bile güneş ışığının bir metre kareye düşen yoğunluğundan 100 kere daha fazla olduğunu söyleyen Plazma fiziği bölümünde araştırma şefi Dr. Altan Ferendeci bu sihirli ışık hakkında şu izahatı vermiştir:

DÖRT AYDA İMAL EDİLDİ

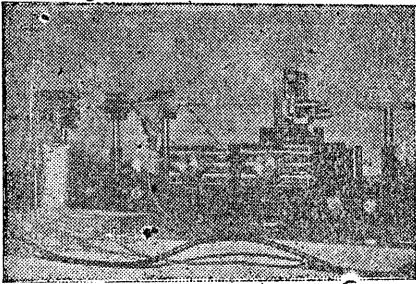
— «Şimdiye kadar teknikte çok ileri gitmiş olan memleketlerden 100 bin liraya alınan yüz saat müddetli Laster ışığının ilk defa Türkiye'de her şeyi yerli olmak üzere yaptık. Laster ışığını yapmamızda esas gayemiz Fizik alanında araştırmalarda kullanmak. Fa-

kat bunun yanı sıra telsizden kullanışlı olması dolayısıyla da muhabere vasıtası olarak mükemmelen vazife görür. Öyle ki, bu ışıkla yapılan muhaberenin üçüncü bir alıcı tarafından dinlenmesi çok zordur. Bu ışıktan tıp alanında da faydalanmak mümkündür. Zira, kanser ve diğer bazı hastalıkların tedavilerine iyi gelmektedir. Bu ışığın bir hususiyeti de radar olarak vazife görebilmesi ve füze, uydurak takibinde faydalı olabilmesidir.»

RADAR OLARAK KULLANILIYOR

Dört aylık bir çalışma devresinden sonra bu ışığı yapan aleti 50 bin liraya çıkardıklarını da belirten Dr. Altan Ferendeci sözlerini şöyle tamamlamıştır: .

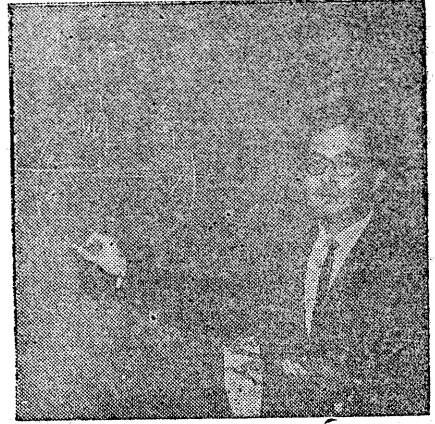
— «Henüz bizim yaptığımız ışığın kuvveti pek fazla değildir. Bunu geri imâlât halinde, hem daha mükemmel bir şekilde, hem de daha ucuza mal edebiliriz. Bu ışıkların kuvvetlileri bir cephaneyi uzak bir mesafeden gayet kolaylıkla havaya uçurabilir. Laser ışığı diğer ışıklar gibi dağılmadığından, kuvvetini daha da çoğaltır. Şimdilik, imâl ettiğimiz Laser ışığını isteyen hastanelere, askeri birliklere ve ilmi araştırmalarda kullanılmak üzere resmi laboratuvarlara faydalı olabileceği için verebiliriz.»



LASER IŞIĞI NEDİR?

Laser ışığı, 1950 yılında aslen Alsaslı bir Alman olan Alfred Kastler tarafından bulunmuştur. 1939 yılından bu yana ilk defa fizik alanında memleketi Fransa'ya Nobel Armağanı kazandıran Profesör Kastler, Hertz dalgaları ile ışık dalgalarını birleştirmeye muvaffak olmuştur. Ölüm ışığı diye

adlandırılan Laser ışığı, kanser tedavisi, Meteoroloji, telekomünikasyon ve feza araştırmalarında büyük faydalar sağlamaktadır. Paris Üniversitesinde öğretim üyesi olan Prof. Kastler 65 yaşındadır. Yukarıdaki fotoğrafta Laser ışınının elde edildiği alet görülmektedir.



YERLİ MALZEME İLE

Plazma Fiziği Bölümü'nde Araştırma Şefi olan Dr. Altan Ferendeci Laser ışığı hakkında bilgi verirken, dört ay süren bir çalışma sonunda tamamen yerli malzeme kullanılarak bu ışığı elde ettiklerini ifade etmektedir.

«SON - 12.4.1967»

15 Nisan 1967 tarihli CUMHURİYET'te sayın İlhan Selçuk'un (Radyo Dâvası) adlı bir yazısı çıktı. Yazı aslında siyasi... Ama Tüzüğümüz ışığı altında, biz yalnız bizi ilgilendiren teknik haber kısımlarını abyoruz:

.....
.....

Türkiye'de 11 tane Amerikan radyo istasyonu vardır. Bu istasyonlar, Adana, Trabzon, Diyarbakır, Sınop, Samsun, Ankara İzmir ve Karamürsel dolaylarında yayımlar yapmaktadırlar. Bu yayınlarda zaman zaman İngilizce zaman zaman Türkçe konuşulmakta...

.....
.....

... 359 sayılı kanun Türkiye Cumhuriyeti

sınırları içindeki her türlü radyo ve televizyon yayınlarının tekeli T.R.T. Kurumuna vermiştir.

Türk vatandaşı radyo istasyonu kuramaz, kurduğu anda başına gelecekler kanunlarda yazılıdır.

Bugün bir Türk vatandaşı, ya da kurumu, evine veya bürosuna ufacak bir verici telsiz cihazı yerleştirse, adamın kulağından tuttukları gibi, karakola götürür, mahkemeye çıkarır, kanunların gereğini yaparlar. Hiç bir Türk vatandaşı devletin kanunlarına karşı gelemmez, gelirse cezasını çeker, hiç bir

İlhan Selçuk - CUMHURİYET
15.4.1967

DERLEYENLER :

Yılmaz ULUSOY

Bahri KAÇAN

Celâl AKASOY

atölye

Trac Devreleri No. 4

Dizleyen : ARMAN ŞAPÇI

MİNYATUR ALICI

Sinyalin kuvvetli olduğu bölgelerde oturan arkadaşlar bu alıcı ile yeterli kadar verim alabilirler. Trimmer ile geri beslemeyi tatbik edilmek suretiyle de gece hava karardıktan sonra yabancı birkaç istasyon dinlenebilir.

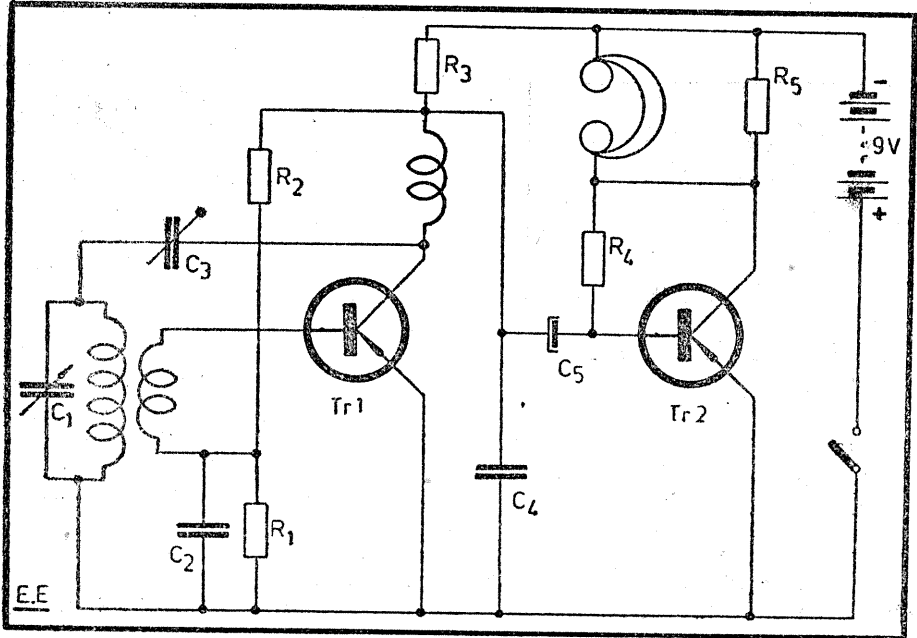
Sarfıyat bakımından da ekonomiktir.

Genel çekim 2,5 mA civarındadır. Şok ve bobin evde hazırlanacaktır :

1) Şok 0.6 cm bir ferli nüve üstüne 250 tur 0.10 telden sarılır.

2) Anten bobini 0.30 emaye telden L1 65 tur 12 ise 8 tur olarak sarılır. Her ikisi de yanyana sarılır.

Kullanılacak feryası tiptir. Mümkün



olduğu kadar çapı geniş olan seçilecektir. Uzunluk 6 cm kâfidir.

Alicının verimi R2 direncine bağlıdır ve bu kıymet 1. transistor'u 1.5 mA lık bir akıma göre ayarlamak üzere seçilecektir. Takriben 68 kΩ ile 300 kΩ arası bir kıymettir. Ancak bu kullanılacak transistorun tipine bağlıdır. Bu katta AF 116, Af117 veya 2SA 30 transistorlarından biri kullanılabilir. Tabii R2 direncini iyi ayarlamak şartıyla Montaj bittiğinde devre açılır ve C1 ile istasyon aranır, sonra C3 trimmer ile geri beslenim artırılır. Şayet osilasyon elde edilmezse L2 bobinin turları değiştirilir ancak osilasyon devresi de R2 nin kıymetine bağlıdır.

2. Kat ise bir A.F. (Odyo Frekans) şid detlendirici olup 2SB32 veya OC 75 transistoru kullanılmaktadır.

Kulaklık 2000 Ω mıknatıslı tiptir. Çift 4000 Ωluk da olabilir.

Dirençler

R1 — 10 kΩ

R2 — Yazıda

R3 — 5.6 kΩ

R4 — 390 kΩ

R5 — 5.6 kΩ

Bobin ve Şok

L1, L2 = Yazıda

Şok = Yazıda

Pil : 9 volt

Kondensatörler

C1 — 250 pF

C2 — 0.01 μF

C3 — 30 pF Trimmer

C4 — 0.01 μF

C5 — 2 μF elektrolitik 12 volt

Transistorlar

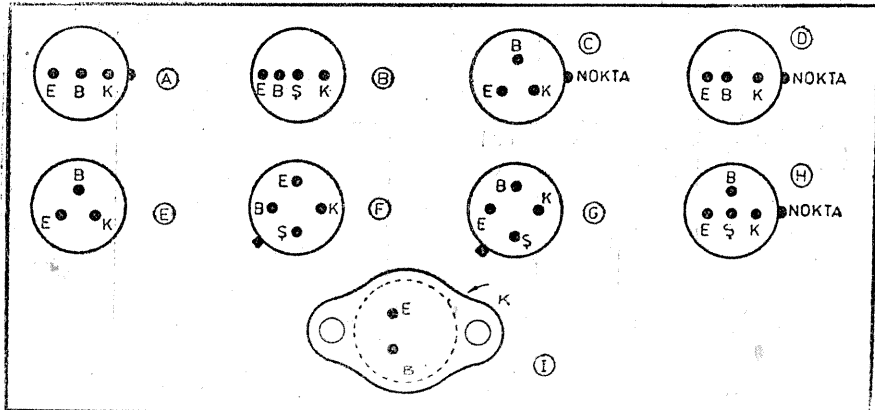
Tr 1 = AF 116, AF 117, 2SA30

Tr 2 = 2SB32, OC75

TRANSİSTÖR AYAK BAĞLANTILARI

Şekiller

- 1) AC 107A
AC 117E
AC 122E
AC 125C
AC 126C
(+) AC 127C
AC 128C
AC 151C
AC 153k.....E
(+) AC 175E
- 3) 2SA 12C
2SA 15C
2SA 30C
2SA 31C
2SA 49C
2SA 52C
2SA 110H
2SA 112H
2SB 26I
2SB 32C
2SB 33C
2SB 34D
2SB 54C
2SB 56C

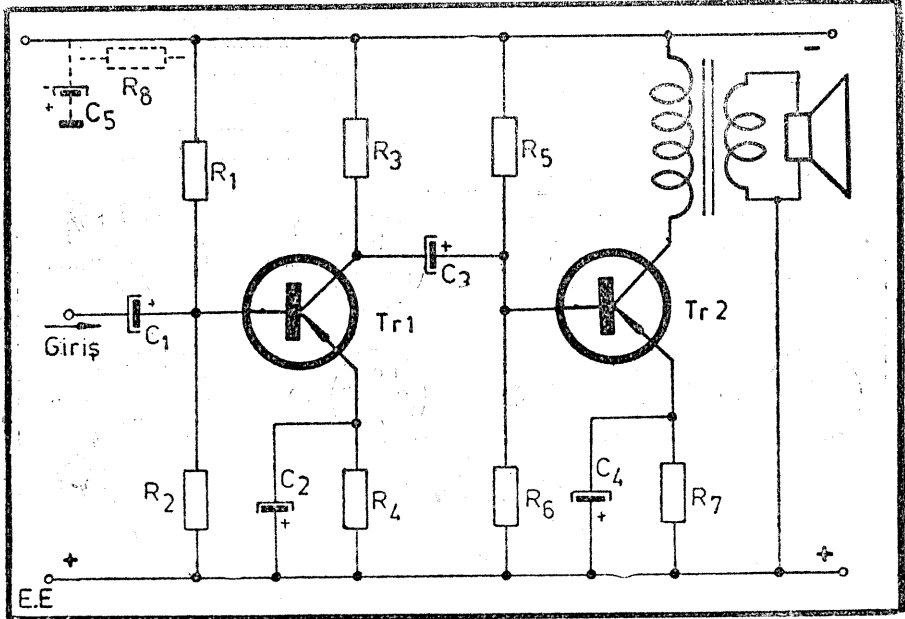


2SB 75	C
2SB 77	C
2SB 115	C
2SB 117	C
2SB 99	E
2SB 161	E
SB 156	C
2) AF 101	A
AF 102	B
AF 114	B
AF 115	B
AF 116	B
AF 117	B
AF 118	B
AF 124	F
AF 125	F
AF 126	F
AF 127	F
AF 137	G
AF 139	G
4) OC 26	I
OC 30	I
OC 44	A
OC 45	A
OC 57	C
OC 58	C
OC 59	C
OC 60	C

OC 70	A
OC 71	A
OC 72	A
OC 74	A
OC 75	A
(+) OC 139	A
OC 602	A
OC 603	A
OC 604	A
OC 612	A
OC 613	A
OC 614	A
OC 615	A
5) AD 140	I
AD 148	I
AD 149	I
AD 162	I

Sizleri böylece bir deritten kurtardığımı sanıyorum.

Birçok arkadaşların başarısızlığa uğrayışının ayak bağlantılarını iyi bilmeyişlerinden ileri geldiği bizce malum. Bu listeyi hazırlarken piyasada bulunan transistörlerin % 90 mı dahil ettim. Dahil olmayanlar ise yine yukarıda görülen şekillerden birine dahildir. Transistörlere alttan bakarak kolayca ayakları birbirinden ayırt etmek kabildir. Faydalı olabildiysem ne mutlu.



NOT : Yanında (+) işareti bulunanlar N.P. N. tip transistordur.

BİR AMPLİFİKATÖR

Geçen sayıda sizler cara trafosu kullanmayan bir şiddetlendirici devresi vaatmiştim. Bernard's Radio Manuals'de gördüğüm bu devreyi tavsiyelerime uyararak piyasada bulunan malzemelerle verimli bir hale koyabilirsiniz. Bu devreyi seçmeden en önemli rölü piyasamızda bulunan ara trafolarının puş pul devrelere göre olması verim bakımından böyle bir devreye elverişli olmayışı. Bu işi bir faz'a transistor kullanarak yapmaktayız. Devre hernekadar 6 volt'e ihtiyaç göstermekte isede söyleyeceğim değişikliklerle 9 volta göre de ayarlanabilir. Hatırlamanız gereken bir diğer husus da dekaplaj için lüzumlu olması muhtemel bir direnç ve kondansatördür. Bu ikisi pilin hem sarfiyatını düzenlemek hem de motorboat osilasyon tâbir ettiğimiz durumu önlemek içindir.

Direnç 1 k Ω ve (—) hattına seri olarak, kondansatör ise 50 μ F 12 volt elektrolitik olup devreye paralel bağlanacaktır. (Her ikisi de devrede işaretlenmiş olup arkadaşlar denedikten sonra kullanıp kullanmamak için karar verebilirler) 1. transistor 1 mA, 2. ise 9 mA civarında çekmelidir. Transistorların aynısını bulmak piyasamızda imkânsızdır. Ancak 1. transistor için OC 71, 2SB32 veya OC 75 rahatlıkla kullanabilir.

2. transistor ise OC 72, 2SB 33, 2SB 34, AC 128 cinsi herhangi bir transistordur. Dev-

renin verimi 2. transistorun emetör direnci kıymetine bağlıdır. Bu direnç 47 — 150 Ω arası olabilir. Devre bitince verimi piyasamızda bulunan 2. transistorlu Japon radyolarının çıkış gücünden fazla olacaktır. Başarılar,

NOT : Bu şiddetlendirici ile sizlere verdiğim tek transistorlu refleks devreler rahatlıkla hoparlör çalştırır.

Dirençler

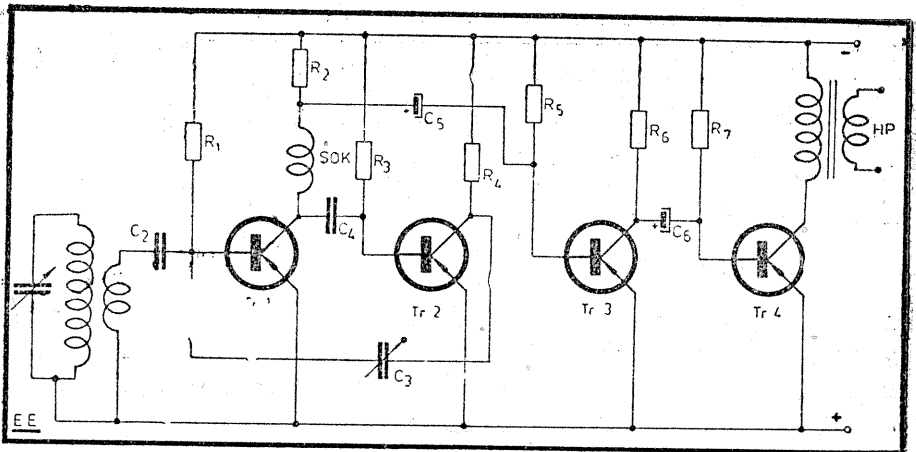
- R1 — 22 k Ω
- R2 — 1.8 k Ω
- R3 — 2.2 k Ω
- R4 — 470 Ω (9 volt için 1 k Ω)
- R5 — 5.6 k Ω
- R6 — 470 Ω
- R7 — 47 — 150 Ω (yazıda anlatıldı).
- R8 — 1 k Ω (İhtiyari, yazıda anlatıldı).

Kondensatörler

- C1 — 6 μ F 10 volt
- C2 — 32 μ F 10 volt
- C3 — 6 μ F 10 volt
- C4 — 100 μ F 10 volt
- C5 — 50 μ F 10 volt (ihtiyari, yazıda anlatıldı).
- (5 μ F olabilir)
- (50 μ F »)
- (5 μ F »)

Transistorlar:

- Tr. 1 — GET 114 (Yazıda)
- Tr. 22 — GET 114 (Yazıda)



Trafo
600 /8
Hoparlör — 8
Pil — 6 — 9 V

PRACTICAL TRANSİSTOR RECEIVERS

Clive Sinclair

BİR CEP RADYOSU

Birçok arkadaşların devamlı olarak 9 volt pil kullanan alıcılardan şikâyet etmesi üzerine 4.5 volt ile çalışan bir devreyi sizlere sunuyorum. Ancak şu var ki kullanıcılarımız pil yüzünden muhakkak ki alıcının çapı diğerine nazaran biraz büyükçe olacak. Fakat 3 adet 1.5 voltluk kalem pil kullanıp yer bakımından tasarruf edebilirsiniz.

Devrenin bir özelliği de 2 adet R.F transistörü kullanması bundan dolayı hassasiyet artmaktadır. Trimmer kondansatör de geri beslenim temin etmekte dolayısıyla uzak istasyonların da dinlenmesini mümkün kılmaktadır. Evde yapılacak olan şok 6 mm çapında ferli bir nüve üstüne 0.15 telden 250 turdur.

Anten bobini ise yassı bir fer üstüne 0.30 telden önce 8 tur sarılır ve 2 uç çıkarılır. Bilhare 50 tur daha sarılarak bobin bitirilir. Bu suretle elinizde 8. turda 2 uç çıkarılmış ceman 58 turu bulunan bir anten bobini mevcut olur. Her iki bobin de emaye telden sarılacaktır.

1. ve 2. Transistor için cutoff Frekansı asgari 10 mHz olan 2 Transistor kullanılması icap eder, bu durumda OC44 veya muadili bir transistor kullanılabilir. Bu yüzden 1. ve 2. Transistorun 100 k Ω luk dirençleri biraz ayarlanmıya ihtiyaç gösterebilir. Trimmer kondansatör ise transistor parametrelerindeki değişiklik dolayısıyla size tavsiyem

30 pF kullanın ve hassasiyet âyarını yaptıktan sonra sabit bırakın.

Alıcının en hassas noktası diğer reaksiyonlu alıcılarda olduğu gibi osilasyonun başladığı noktadır. Bu denemenin taze pil ile yapılması icap ettiğini bilmem söylemeğe lüzum var mı? Şayet trimmerle :yâr edip osilasyon elde edemezseniz bobinin kuplaj sargısı uçlarını değiştirin şayet tekrar elde edemezseniz o zaman yukarda size izah ettiğim dirençleri ayarlayın.

Şayet osilasyon kontrol edilmiyorsa o zaman trimmeri gevşetin tekrar kontrol edilmiyorsa dirençlerin (100 k Ω luk'lar) kıymetini yükseltin (120 k Ω veya 150 k Ω) ancak 100 k Ω luk kıymetlerin münasip olduğu kanaatindeyim bu dirençler nadiren ayarlanmıya ihtiyaç gösterecektir.

Trafo piyasamızda bulunan minyatür Japon çıkış trafolarıdır.

Malzemeler

R — 100 k Ω
R2 — 10 k Ω
R3 — 100 k Ω
A4 — 10 k Ω
R5 — 30 k Ω
R6 — 4.7 k Ω
R7 — 20 k Ω
C1 — 500 pF değişken kondansatör
C2 — 0.1 μ F sabit »
C3 — 30 pF Trimmer »
C4 — 0.001 mF Sabit »
C5 — 5 μ Elektrolitik » 6 volt
C6 — 5 μ F » »
Tr1 = OC 44 veya muadili
Tr2 = OC 44 » »
Tr3 = OC71, OC75, 2SB32
Tr4 = OC72, OC74, 2SB34
Pil : 4.5 volt
Trafo : 600 /8
Hoparlör: 8

ÜYELERİMİZİN AİDATLARINI CEMİYETİMİZ GENEL MERKEZ, MERKEZ VE SUBELERİMİZE ZAMANINDA GÖNDERMELERİNİ RİCA EDERİZ. CEMİYETİMİZ HER TÜRLÜ İŞLERİNİ BU KÜÇÜK YARDIMLARINIZLA BAŞARDIĞINI AÇIK KALPLE BİLDİRİRİZ.



BUNLARI YAPABİLİRSİNİZ

HAZIRLAYAN:

M. AKANLAR

Hi Fi AMP LİFİ KA TÖR

Çok kıymetli bir amatör fakat kendi ka-
buğuna çekilmiş Ahmet Kurt Demir'i Ce-
miyetimize üye olarak kazandırmış bulun-
yoruz. Bundan sonra çalışmalarından, yaza-
cağı yazılarla sizleri haberdar edecektir. Müteaddit müzik top-
luluklarına yapıp çok nuaffakiyetle çalışan
Hi - Fi bir amplifikatörün yapısını benim
vasıtamla sizlere tak-
dim etmeği istedi ben de bunu size anlatma-
ya çalışacağım.

Son zamanlarda Hi - Fi amplifikatör şa-
ma'larında sadeleşmeye yönelik göze çarp-
maktadır. Buna da sebep, komplike devre-
lerin sesleri orijinalitesinden ayırmasıdır.
Şaması takdim olunan «Sonoton» amplifika-
tör de bahsedilen bütün sadelik göze çarp-
maktadır. En esası özellik ise girişteki 3,3
MQ gibi yüksek empedans ve 0,35 voltluk
hassasiyet ile yüksek empedanslı kristal ve-
ya seramik Hi - Fi pikap başlıklarıyla,

Veloccity tip veya Manyetik başlıklarda
olduğu gibi distorsiyon ve humlara sebebi-
yet verecek komplike preampli devrelerin-
den kurtarılmıştır.

Girişteki (Katod Amplifikasyon)'u saye-
sinde volüm kontrolün 50 KQ gibi düşük bir
potansiyometre oluşu, volümün her pozisyo-
nunda bas ve tiz seslerin evsafının aynen
kalmasını temin eder. Kullanılan potansiyometrelerin logaritmik olması icabettiğinden,

polarize uçları, bas ve treble arasında, birer
MQ lık rezistanslarla orta uç'a tesbit edil-
miştir ki, bu durum kontrol potansiyomet-
relerindeki lineeriteyi temin eder. Bu ise po-
tansiyometrelerin orta pozisyonunda ses gü-
cünün 1/2 den fazla kayba uğramamasını te-
min eder.

İkinci triyod'un (DC) doğru akım ile
beslenmesi bas ve tiz bostların distorsiyon-
suz ve hakiki durumunu temin ettiği gibi
başta ve çıkıştaki distorsiyon toplamının
maksimum çıkışta (12 Watt'da) dahi % 0,2
nin altında oluşu birçok komplike amplifi-
katörlere üstünlüğünü isbat eder.

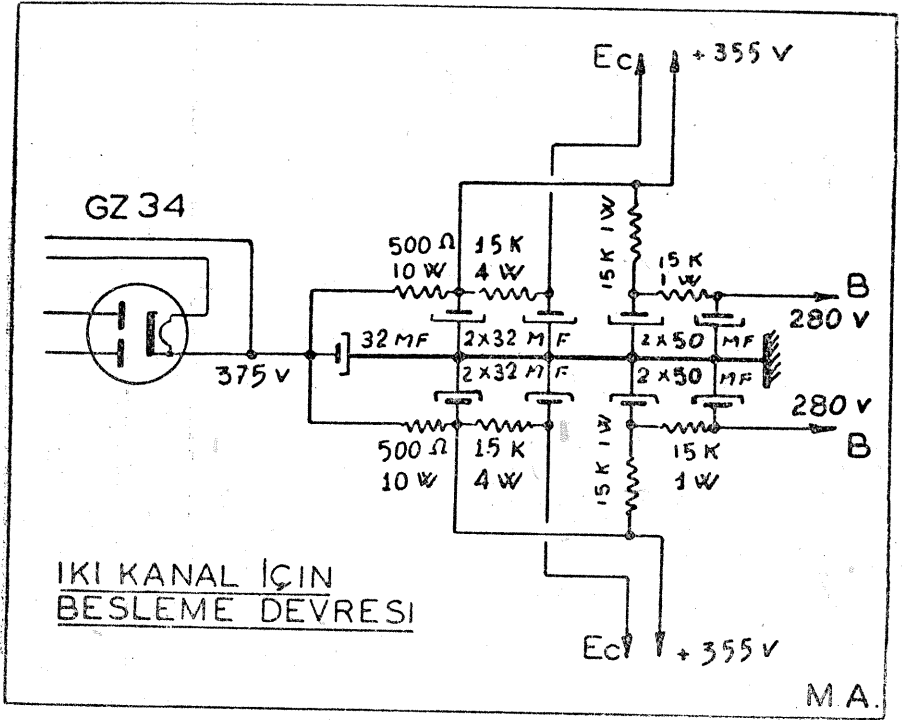
Redresör için GZ 34 lambasının kullanıl-
ması ve besleme devresindeki dirençlerin
yüksek takatli olarak ihtiyap edilmesi, şa-
ma da hiç bir tadilat yapmadan 6 V 6 lamba-
ların çıkarılarak bunlar yerine 6 L 6 lamba-
larını takıp amplifikatör çıkış takatının 21
Watt'a yükseltilmesini temin etmek içindir.
Bu durumda dahi distorsiyon % 0,4 ü aşma-
maktadır.

Tek kanal içi çizilmiş olan bu şamayı
iki kanal (Stereo) için tatbik etmek lâzım
gelse yalnız besleme devresini ikinci şekilde
gösterildiği gibi tadil etmek lâzımdır. Şa-
ma da olduğu gibi 6 V 6 lambası kullanıldığı
takdirde her iki kanalı beslemek için 150 mi-
li Amper'in üzerinde akım veren bir trans-
formatör kullanılmalıdır.

Puş - Pul bir devre olan bu amplifikatö-
rün çıkış takatı 10 Watt'ın üzerinde olduğun-
dan kullanılacak hoparlör takatının da 10
Watt dan fazla olması veya bu takatta bu-
lunan bir hoparlör bataryası kullanılması
lâzımdır.

İyi bir müzik sesi elde etmek için bir hoparlör bataryası kullanılması da zaruridir. Şamanın Hi - Fi olması itibarıyla hoparlörler istenilen ses frekanslarını vermemele-ri halinde Hi - Fi mevzuu da kalmamış olur.

Kullanılan hoparlör veya hoparlörlerin toplam takatı 10 Watt'ın üzerinde olmaması halinde amplifikatörün ilk tecrübesinde hoparlör bobininin yerinden fırlayarak hoparlörün harab olması isden bile değildir.



ÇAĞRI!..

İZMİRLİ ARMATÖRLER!..

TRAC - İZMİR MERKEZİMİZ KURULMAK ÜZEREDİR. AMATÖR ARKADAŞLARIN AŞAĞIDAKİ DRESE MURACAATLARI ÖNEMLE RİCA OLUNUR..

Sayın Niyazi Ayrıl :

Mithatpaşa Caddesi No. 89/B.

İZMİR

ÜYELERİMİZE:

ÜYE AİDATLARININ ZAMANINDA GÖNDERİLMESİ, AKSİ HALDE DOĞACAK ANLAŞMAZLIKLARDAN CEMİYETİMİZİN SORUMLU TUTULAMIYACAĞINI SAYGI İLE HATIRLATIRIZ.

TRAC

Elektronik Şamandıra

Yazan : A. BARAT

R. Plans No: 234

Yararlanan ve yeniden kaleme alan :
CELÂL AKASOY
TRAC üyesi

Şu satırları okuyan herkes, rahat rahat tek transistör bir devre, meselâ bir alıcı yapabilir. Ama pek azımız, bu kadar basit bir devreyle daha neler yapabileceğini düşünmemişizdir. Bunda bizim olduğu kadar piyasamızın kusuru vardır. Bu sayfalarda size çok basit, ama **ÇOK FAYDALI** bir devre sunuyoruz.

Ne İşe Yarar

Dünya nüfusu günden güne artmaktadır. Türkiyemiz de bu olayın dışında değildir. Nüfus arttıkça kul'lanan su yetmemektedir. Su toplama işi, bilhassa büyük şehirlerimizde önemle kendini hissettirmektedir. Su iki şekilde depolanır :

1 — Akar suyun başında durur. Depolar dolunca musluk kapanır. Kap veya kaplar doldurulur.

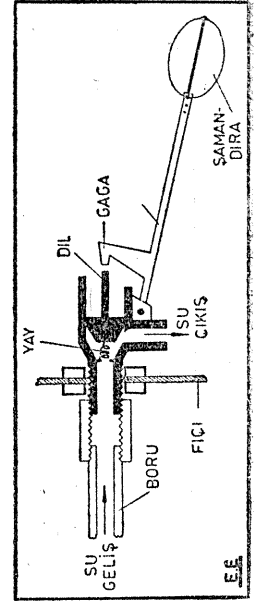
2 — Musluktan akan su kap veya kaplar doldurunca OTOMATİK olarak kapanır.

Şimdiye kadar bu otomatiklik iki şekilde karşılanırdı :

1 — Su basıncı kaba kadar çıktığı zaman. (Şekil 1) de görüldüğü gibi basit bir şamandıra mekanizması otomatik musluk ödevini görür. Fıçının üstüne ucunda içi boş bir top (bakır veya plâstik) bulunan kollu sistemli bir musluk takılır. Su doldukça şamandıra yükselir. Şamandıra kolunun gazası borunun ağzındaki tıkaçı iten su kesilir.

Bu sistem, helâ taşlarını yıkamak ve pisliği defetmek için kullanılan bütün REZERVUAR'ların çalışmasını sağlar. Banyoların sıcak suyunu temin eden TERMOSİFON depoları da aynı prensiple otomatik olarak dolar.

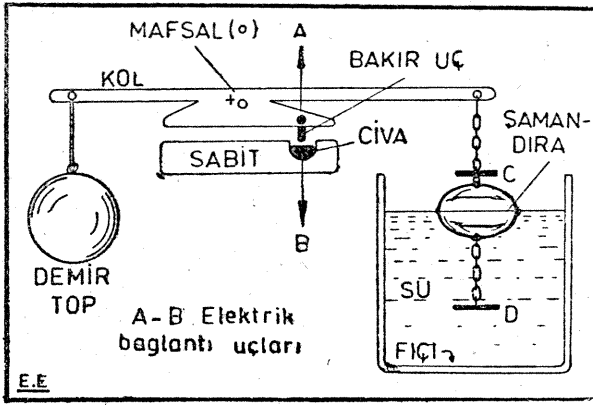
2 — Su basıncı dolduracağımız kaba kadar çıkmadığı hal'erde ve suyun elektrik motorlu tulumlayla yükseltildiği zaman yine şamandıralı bir sistem kullanılır. Bu sis-



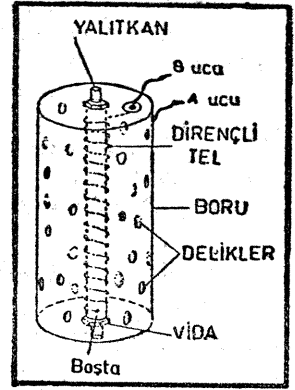
ŞEKİL : 1.

temin prensip şemasını (Şekil 2) de görüyorsunuz. Bu sistemin çalışması şu şekilde olur. O noktada mafsallı bir çubuğun bir tarafına şamandıra, öteki ucuna bir maden top ağırlık bağlanır. Şamandıra fıçının içine sarkıtılır. Fıçının içinde su bulunmadığı zaman, şamandıranın ağırlığıyla o noktadan mafsallı çubuk fıçıya doğru yatar. Çubuğun ucunda ve elektrik motorunu çalıştıran akımın bir fazı bağlanmış bulunan (A ucu) bakır çıkıntı, hemen dibinde bulunan bir kapçıktaki cıvaya dolar. Cıva kabı motorun bir ucuna gider. Bakır çıkıntı cıvaya değince akım geçer. Motor çalışır. Fıçıya su doldukça şamandıra bir zincir boyunca yükselir. C çıkıntısına ittiği zaman mafsallı çubuk demir top veya ağırlık yüzünden, ağırlık tarafına yatar. Çıkıntı cıvanın içinden çıkar, devre kesilir ve motor durur.

Çalışma esası bu olan cıvalı anahtar da aslında bir tek çıkıntı ve bir tek cıva kabığı bulunmaz. Motorunuz monofazeyse iki,



ŞEKİL : 2.



ŞEKİL : 4.

trifaze ise 3 tane böyle çıkıntı ve civa kab-
cığı vardır.

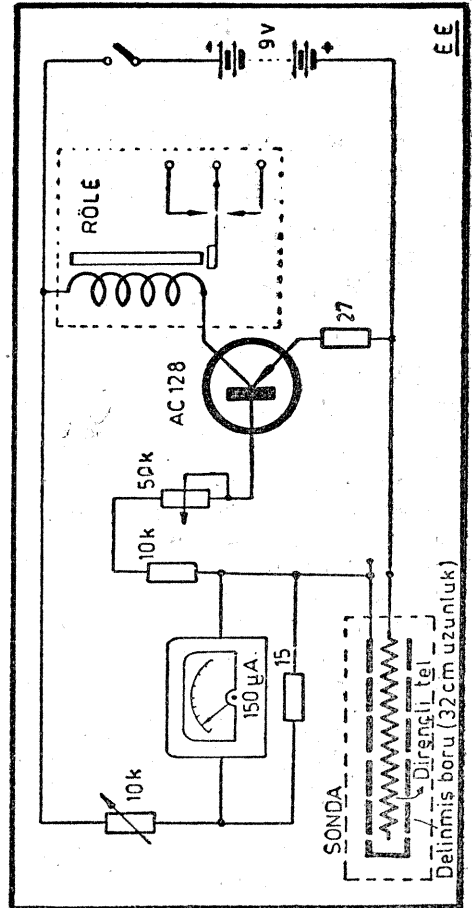
Bu söylediğimiz iki devre de MEKANİK-
TİR. Yani bir takım oynak parçalar vardır.

Depolar hemen daima yüksek yerlere
konduğundan bakımı güç olur. Toz, pas za-
man'a bu sistemi çalışmaz hale getirir. Ba-
kır çıkıntı devamlı açılıp kapanmalarla ya-
nar. Cıva eksilir, dökülür. Mafsal yağlanmaz-
sa, paslanır. Sertleşir. Zor çalışır olur. De-
vamlı ayar konusu olur. En önemlisi bir me-
kanik sistemleri yer'estirmek için fiçı veya
deponun ağızının açılması ve bir kapakla
örtülmesi gerekir. Dar yerlerde kapağın aç-
ılması, onarımın yapılması bir meseledir.
Üstelik, depodaki su miktarının ne olduğun-
u bakmadan, ölçmeden bilmek mümkün
değildir.

Biz işi yalnız su depolama tarafından
tuttuk. Evler apartman'ar için düşündük.
Halbuki sanayide su depolama işi büyük ö-
nem kazanır. Su seviyesinin muhakkak be-
lirli olması, suyun bir basınç altında olma-
sı (kapağın muhakkak sıkı sıkıya kapalı ol-
ması) suyun asitli, milikli (tuzlu), sıcak ve-
ya soğuk olması gerekebilir. Bu hal'lerde me-
kanik sistem ya işlemez, yahut çok kısa ö-
mürlü olur.

ELEKTRONİK ŞAMANDIRA

Bütün bu mahzurları biz'im tek transis-
torlu elektronik şamandıra bir kenara iter.
Çok hassas çalışır. Fiçinin kapağını kesip çı-



ŞEKİL : 3.

karmağa ihtiyaç olmaz. mekanik tertibatı minicik bir RÖLE'den ibarettir. O da kapalı kutu içinde, bir saat temizliğinde çalışır. Aslında bu bir İKAZ, HATIRLATMA RÖLE TERTİBATI'dır. İstenilen sisteme ayrıca uyandırılması gerekir.

Bir mikro amper metreyle su seviyesinin kontrolü, hem de istediğimiz yerden mümkün olur. Şimdi geçelim devremize :

YAPILABİLİR Mİ? MALZEMESİ VAR MI?

(Şekil 3) de Elektronik şamandıra devresinin prensip şemasını görüyorsunuz. Devre iki ana bölümden meydana gelmiştir. SONDA ve ESAŞ ELEKTRONİK DEVRE. Sondayı kendiniz yapacaksınız. Elektronik devrenin en bulunmayan parçası röle'dir. Piyasamızda seyrek bulunan bu parça, büsbütün de bulunmaz değildir. Arada sırada boy gösterir. Tetikte durur, geldiği zaman kapanmaz mesele kalmaz. Biraz elektronik bilginiz kuvvetliyse mevcut rölelerden biranesini de çalıştırabilirsiniz. Hassas, yani duyar bir röle olması gerekir. Bir de piyasada her zaman bulunmayan duyar ölçü aleti yani mikroampermetredir. Ama araştırılırsa o da bulunur. Bugün bulunmazsa yarın. Geri kalan malzeme, mevcut. Zaten bir şey kalmıyor ya. 3 direnç ve 2 potansiyometre bir transistordan başka.

PARÇA LİSTESİ

- 1 Röle 9 volt 2 kΩ
- 1 Mikroampermetre 150 µA
- 1 Direnç 15 Ω
- 1 " 27 Ω
- 1 " 10 kΩ
- 1 Potansiyometre 10 kΩ
- 1 Potansiyometre 50 kΩ
- 2 tane seri bağlanmış yassı 4,5 V'luk pil
- 1 boru 30 cm. 1,8 cm çapında boru (3/4")
- 1 35 cm boyunda yuvarlak plastik çubuk 8-10 m/m çap vidalar, lehim, teller v.s.

YAPILIŞI

3 numaralı şeklimiz, ayrıca açıklama yapmaya değmeyecek kadar açık ve basittir.

Devre hakkında fazla bir şey söylemeye değmez. Tümünü piller dahil bir kutuya yerleştireceksiniz. Bu kutuyu, kontrol edebileceğiniz, gözönünde bir yere asabilirsiniz. Kutudan yalnız A ve B uçları çıkacak. A ve B uçlarına zil teli ile sonandan bulunacağı depaze kadar uzatın. Tellerin kısa devre yapmamasına, tabii, bilhassa dikkat edin. Sondayı şu şekilde yapacaksınız. 30 cm uzunluğunda ve 1,8 cm çapında boruya her tarafından delikler açın. Deliklerin muntazam açılması zorunluğu yok. Yeter ki fiçinin içine doldurulacak bu borunun içine su rahat girip çıkabilsin. Boru demir, bakır, sarı veya alüminyum olabilir. Demir olursa galvanize edilmiş boru parçası olmalıdır. Pas tutmasın diye tabii.

Plastik çubuğun etrafına, elektrik ocaklarına kullandığımız cinsten bir dirençli tel saracaksınız. Bu tel, bobin gibi yanyana sarılır, sonra gevşetilerek araları açılır. Dirençli telin alt ucu boşta kalacak. Üzerine dirençli tel sarılmış ve bir uç çıkarılmış yalıtkan çubuğu borunun tam ortasına alttan üstten tabla ve somunlarla sıkıca tutturun. Borudan da bir uç çıkardınız mı sondanız hazır demektir. Bizim SONDA dediğimiz bu parça bir çeşit REOSTA'dır. Fiçinin içinde su yükseldikçe boru ve dirençli tel arasına girer. Su yükseldikçe ikisi arasında akım çoğalır. Sondayı, fiçinin içine, dik duracak şekilde ve her ihtimale karşı fiçi veya depunun 10 cm altına tutturun. Artık fiçinin üst deliğini kapatabilirsiniz. Bir nefeslik bırakmayı unutmayın. Nefeslik depo dolarken içindeki havanın kaçabilmesi, veya boşalırken hava alması indir.

Sondayı depoya yerleştirdikten A ve B uçların devreden çıkan A ve B uçlarına bağladıktan sonra işiniz tamam demektir. Şimdi sıra rölenin ikinci devresine.

RÖLENİN İKİNCİ DEVRESİ

8. sayımızda RÖLELER hakkında daha geniş bilgi sunmuştuk. Rölenin ikinci devresine bağlayacağınız uyanık sistemi sistemi siz tespit edeceksiniz. Bu devre en basitinden bir ışık veya zil devresi olabilir. Depo dolunca ışık yanar veya zil çalarak uyarma işini yapar. İkinci devrenin daha mükemmi-

li, yardımcı bir röleyle elektrik motorunun şalterine kumanda etmektir. Bizim sunduğumuz için BEYİN tarafıydı. Gerisi tamamıyla elektrik veya mekanik devrelerdir.

ÇALIŞMASI

Sonda içindeki dirençli tel için kesin bir değer vermiyoruz. Bu depolanacak su veya sıvının iletkenliği ile ilgilidir. Bunu tecrübeyle siz tespit edeceksiniz. Kesin olarak bilebileceğimiz A ve B noktaları arasında takriben 10 mA geçeceği'dir. Bu da sıvı deponun en üstüne geldiği zamanki akımdır. Sondadan geçen akımı mikroempermeterden μA olarak okumak mümkündür. Her iş bittikten sonra μA metrenin ibresi su seviyesine göre işaretlenir. Ve ölçü aletinden su seviyesini tespit mümkün olur. 10 k Ω luk

potansiyometre veya ayarlı direnç; su seviyesi en yüksek olduğu zaman, ölçü aletinin en fazla göstermesini ayarlamaya yarar. Bu ayar bir defaya mahsus olmak üzere yapılır.

Sıvı en üst seviyedeysen sonda su yardımıyla kısa devre olur. Bu halde AC128 transistörünün tabanı (baz), emetörü ile aynı polarizasyondadır. Röle hareketsizdir. Su seviyesi inmeye başlayınca tabanın (bazın) polarizasyonu değişir. Röle harekete geçer. Rölenin cinsine göre üst uyarmalı veya alt uyarmalı bağlanabilir. Yani zil, ışık, vesaire uyarmalar rölenin cinsine ve bağlanışına göre ya su dolunca çalışır, yahut ta boşalınca, 10 k Ω ile seri bağlanmış 50 R Ω luk potansiyometre rölenin harekete geçmesi için gereken taban akımını ayarlamak içindir. 27 Ω luk direnç, biliyorsunuz, transistörün ısınmasını önlemek için korur.

PARALEL BAĞLI DİRENÇLERİN VEYA SERİ BAĞLI KAPASİTELERİN DEĞERLERİNİ VEREN ÇİZELGE

FORMULAIRE DE LA RADIO'dan alınmıştır.
YILMAZ ULUSOY
TA2 — 038

$\frac{R_1}{R_2}$	R_2 ile çarpılacak sayı	$\frac{R_1}{R_2}$	R_2 ile çarpılacak sayı	$\frac{R_1}{R_2}$	R_2 ile çarpılacak sayı	$\frac{R_1}{R_2}$	R_2 ile çarpılacak sayı
1	0,5000	2	0,6667	4,6	0,8215	10,5	0,9130
1,05	0,5125	2,1	0,6775	4,8	0,8280	11	0,9170
1,10	0,5240	2,2	0,6875	5	0,8335	11,5	0,9200
1,15	0,5350	2,3	0,6970	5,25	0,8405	12	0,9230
1,20	0,5455	2,4	0,7060	5,50	0,8460	12,5	0,9260
1,25	0,5560	2,5	0,7145	5,75	0,8520	13	0,9290
1,30	0,5650	2,6	0,7225	6	0,8575	13,5	0,9315
1,35	0,5750	2,7	0,7300	6,25	0,8620	14	0,9335
1,40	0,5835	2,8	0,7370	6,50	0,8670	14,5	0,9355
1,45	0,5920	2,9	0,7435	6,75	0,8710	15	0,9375
1,50	0,6000	3	0,7500	7	0,8750	16	0,9410
1,55	0,6080	3,15	0,7590	7,35	0,8810	17	0,9450
1,60	0,6155	3,30	0,7675	7,70	0,8850	18	0,9480
1,65	0,6230	3,45	0,7755	8	0,8889	19	0,9500
1,70	0,6300	3,60	0,7825	8,35	0,8930	20	0,9520
1,75	0,6361	3,75	0,7890	8,70	0,8969	21	0,9550
1,80	0,6430	3,90	0,7960	9	0,9000	22	0,9570
1,85	0,6495	4	0,8000	9,35	0,9035	23	0,9590
1,90	0,6550	4,2	0,8083	9,70	0,9070	24	0,9600
1,95	0,6615	4,4	0,8150	10	0,9091	25	0,9615

Bu çizelge paralel bağlı iki direncin veya seri bağlı iki kondansatörün değerlerini sür'atle hesap edebilmede kullanılmaktadır. Dikkat edilecek husus R_1 direncinin veya C_x kondansatörünün kıymetlerinin R_2 veya C_2 den büyük o'malarıdır.

Önce $R1/R2$ veya $C1/C2$ işlemi yapılır. Elde edilen sayı birinci kolonda bulunup hisasındaki ikinci kolondaki sayı ile $R2$ veya $C2$ çarpılır. Elde edilen sayı istenilen değeri verir.

Misal 1) $R1 = 2700 \text{ Ohm}$

$R2 = 470 \text{ Ohm}$

Misal 2) $C_1 = 500 \text{ } \gamma\text{F}$

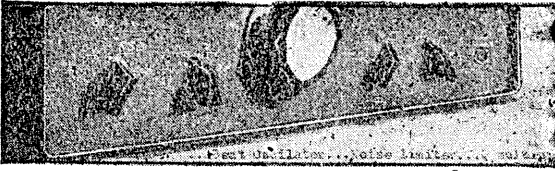
$C_2 = 125 \text{ } \gamma\text{F}$

$R1/R2 = 5,75$

$R2 \times 0,852 = 400 \text{ Ohm.}$

$C1/C2 = 4$

$C2 \times 0,8 = 100 \text{ } \gamma\text{F}$



Çeviren: AVNİ MORGÜL
Yazan: ROGER A. RAFFİN
 (Le haut - perleur)

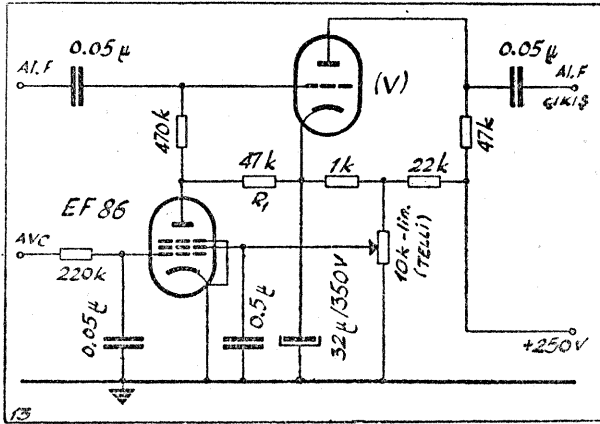
SUSTURUCU KATI

(Squelch circuit)

AVC (otomatik volüm kontrol) veya AGC ile teçhiz edilmiş bir alıcıda, —bilhassa bu sistem geciktirilmiş AVC ise—, girişte hiçbir sinyal yokken, hassasiyet maksimumdur. Cün-

ler maksimum verimle çalışacağından kuvvetli bir dip gürültüsü meydana gelecektir. Bilhassa karıştırıcıda meydana gelen gürültü UKD alıcılarda büyük problem teşkil eder.

Öyleyse AVC'yi, sinyal gelmediği zaman,



ŞEKİL : 1.

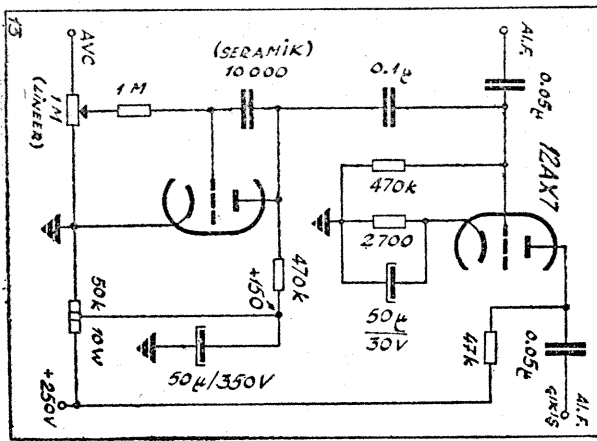
kü bu halde son Ar.F. trafosunda dolayısıyla detektörde de sinyal yoktur. Bu AVC kanalı ile YF ve ArF tüplerinin ızgaralarına hiç eksi gerilim gitmemesi demektir. Bu takdirde tüp-

tamamen kesmek daha faydalıdır. Yalnız bu kesme sisteminin çok hassas ve otomatik olması lazımdır.

Sinyal gelmediği zaman alıcıyı susturan

DİKKAT!.. SAYIN AMATÖR!..

★ **MECMUALARINIZIN MİKTARI TÜKENMEK ÜZEREDİR. BİR AN ÖNCE POSTA HAVALEŞİ VEYA PULU MUKABİLİNDE EKSİKLERİNİZİ ALDIRMANIZI EHEMMİYETLE BİLDİRİRİZ..**



Bu sistemlere «susturucu katı» (squelch circuit) denir. Çalışma prensibi basittir: Devrede edilmiş gerilim — aşılması istenmeyen maksimum hassasiyete tekabül eden — belirli bir değerin altına düştüğü zaman bir A.F. tübünü bloke etmek.

Bu iş bir elektromanyetik röle vasıtasıyla yapılır. Bu röle sistemine bir tüp kumanda eder, tübe de **AVC** hattı. Birinci devrede sadece bir pentod kullanılmaktadır. (EF86). Vakuum triyodu 1ALF. katıdır.

Sinyal yokken **AVC** hattında hiç bir gerilim belirlmez. EF86 nın ızgarasında polarizasyon olmayacağından anot akımı yüksek olacaktır. Dolayısıyla R1 direnci üzerinde büyük bir gerilim düşümü olacak, yâni V tübünün ızgarası katoda nazaran hayli negatif olacaktır. Bu durumda tüp bloke olmuştur (katod polarizasyonu) ve hiç bir sinvali geçirmez.

Antenden bir sinyal geldiği zaman; AVC de negatif bir gerilim belirir. EF86'nın anot akımı azalır. Neticede, V tübünün polarizasyonu normale döner, normal amplifikasyona başlar.

10 k.omluk lineer (telli) bir potansiyometre ile EF86'nın ekran gerilimi ayarlanarak bu tübün katot noktası ayarlanır. Bu suret'e sistemin hassasiyeti, yâni susturucunun tesir şiddeti ayarlanır.

İkinci örnekte bir çift triyot kullanılmıştır. Triyotlardan biri LAIF tübünün yerine kullanıldığından çift triyodu bu tüp yerine koyup yer isgal etmemesini sağlamak mümkündür.

Bu devrede susturucunun tesiri 1 MQ luk lineer karbon bir potansiyometre ile ayarlanabilmektedir. Susturucu tübün anodu ile ızgarası arasındaki 10 000 pF lik kondansatör tam bir dielektrik (kaçaksız) ister. Bu bakımdan seramik kondansatör kullanılmıştır. Bu bağlantı şekli ile tüp çok zayıf bir giriş direnci gösterir. 1Al.F. triyodunun ızgara direncine paralel 0,1 μ F kondansatör de Al.F. sinyallere çok az direnç gösterir.

AVC gerilimi kâfi değerde iken susturucu tüp katotfa olur ve büyük bir empedans gösterir. Alet alıcıya etki etmez. Aksi halde, LVC gerilimi kâfi değilse, tüp zayıf bir empedans gösterir. «Susturucu tüp + 0,1 μ F kondansatör» ikisi birden A1.F. a paralel küçük değerli (hemen hemen kısa devre) bir direnç gibi gözüktür. Sinyaller bu hat üzerinden şasi edilirler. Dolayısıyla hiç bir sinyal A1.F. katına geçmemiş olur.

İkinci devrenin avantajı; az malzeme kullanılması ve fazla yer işgal etmemesidir. Susurucunun anot gerilimi 150 V olmalıdır. Bu gerilim 50 k Ω - 10 W lık bölücü bir dirençle Y.G. hatından elde edilebilir. Eğer alıcıda Y.F. osilatörü için 150 V bir regülâtör varsa ordan almak daha uygundur.

Bu sistemler; istasyonların az, dolayısıyla hısrının çok olduğu UKD da çok yararlı olmaktadır. Bu bakımdan bugünkü UKD alıcılarında bu sistemler kullanılmaktadır. Dinleme rahatlığı bakımından, kısa dalga dinleyicilerine yararlı olacağını ümit ederiz.

2X4 W Stereofonik Amplifikatör

Uzun zamandanberi kullanılmakta olan stereofonik amplifikatörler gerek kullanım kolaylığı gerek odyo frekansların ayrılması bakımından eskiden beri yapılagelmekte olan amplifikatörlere bir üstünlük sağlamış ve geniş çapta kullanılmaya başlanmıştır.

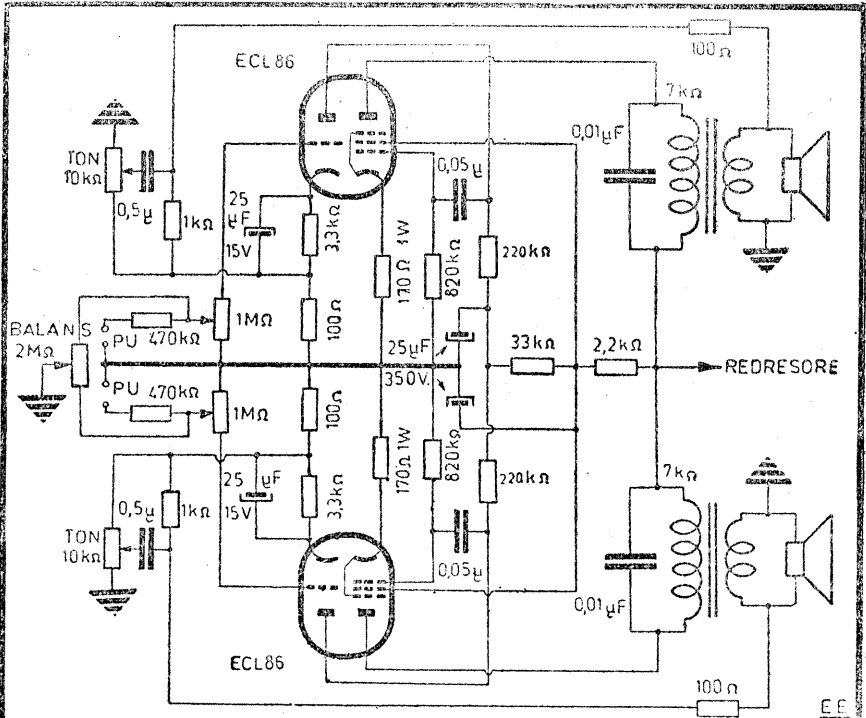
Ancak piyasada satılmakta olan bu tip amplifikatörler çok pahalıdır. Her amatör arkadaşın faydalanmasını temin gayesiyle bu sayfaya Nisan 1966 da (Radio/plans) mecmuasında çıkan bir şemayı almayı yararlı gördük. Bu amplifikatörü şema okumasını bilen her amatör arkadaş büyük bir kolaylıkla yapabilir. Komple elektrofon olarak monte edildiği takdirde profesyoneller için de şayan'ı tavsiyedir.

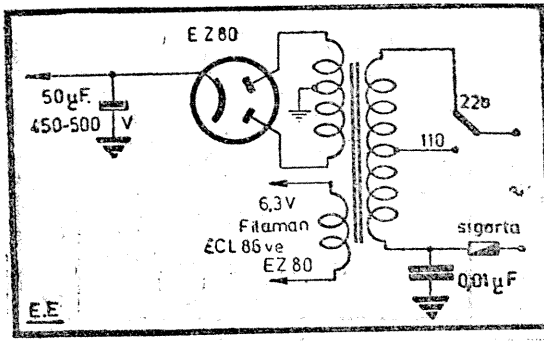
Bu amplifikatörde kullanılan malzemeyi piyasamızda noksansız olarak bulmak mümkündür.

Çalışma şekli: 110-220 V. primer sargılı

Yazan: VAHİT AKŞİT
TRAC ÜYESİ

60 mA. lik bir besleme transformatörü ve EZ80 tübü ile redresör yapılmıştır. Bunun filtre devresi alışlagelen filtre devrelerine nazaran biraz değişiklik gösterir. EZ80 tübünün katoduna bağlanan 50 μ F 450-500 V. elektrolitik kondansatörün artı ucundan alınan yüksek gerilim doğrudan doğruya her iki kanala ait çıkış transformatörlerinin birer ucuna bağlanmıştır. Şemada görülen her iki ECL86 tüblerinin ekranına yüksek gerilim 2,2 K Ω ve 2W. değerinde bir direnç ve 25 μ F. 350V. elektrolitik kondansatörden yapılmış bir filtre devresinden süzülerek verilmiştir. Her iki ECL86 tübünün triyodları anod akımını şemada görüldüğü üzere 2,2 K Ω .luk direnci seri bağlanmış 33 K Ω .luk bir direnç ve 25 μ F 350V. elektrotik kondansatörden yapılmış bir filtre devresinden sonra





220' KΩ. luk seri bağlanmış dirençlerle almışlardır.

Balans ayarı için 2MΩ. luk bir potansiyometrenin iki ucu her iki ECL86 tübünün kontrol ızgaralarına bağlı 1MΩ. luk potansiyometrelerin orta ucuna bağlanmıştır.

Ses tonu, her iki kanal için kullanılan çıkış transformatörlerinin sekonder sargısı ile ECL86 tüblerinin katoduna bağlı 3.3 KΩ ve 25 µF'lık paralel devrenin alt ucundan alınmış, bu devre içine, tertip edilmiş 10K. luk potansiyometre, 0.5 µF'lık bir kondansatör,

1KΩ. luk ve 100Ω. luk dirençlerle çok mükemmel bir zıt reaksiyon devresiyle temin edilmiştir.

Şema iyi tatbik edildiği ve montaj tekniğine uygun hareket edildiği takdirde amatör arkadaşlar bu amplifikatörden fevkalâde iyi sonuç alacaklardır.

Kullanılan hoparlörler 12X17 cm. ve eliptiktir. Bulunmadığı takdirde hoparlörünün çıkış transformatörlerinin sekonder empedansına uygun olması lazımdır.

TRANSİSTÖRLÜ CİHAZLAR İÇİN D. C. ADAPTÖRÜ

Yazan: YILMAZ ULUSOY
TA2-038

Ank. Merkezi Başkanı

Bugüne kadar mecmuamızda transistör-lü radyolar için amatör arkadaşlarımızın göndermiş oldukları bazı adaptör şemaları çıkmış olmakla beraber, OST mecmuasının Mart 1967 sayısında gördüğüm bir şemayı değerli arkadaşlarımızın istifade ve bilgilerine sunmaktan kendimi alamadım.

3-6-9-12-15 ve 18 Volt regüleli çıkış veren bu adaptörden 0-1 Amper D.C. akım çekile-bilmekte ve ayrıca bir komütatör vasıtasıyla (S2) arzu edilen Zener diyot devreye sokulmakta ve bu Zener diyodun gerilim de-ğerinde D.C. bir çıkış alınabilmektedir.

Aletin piyasamızda bulunmayan 2N1970 transistörü ve Zener diyotlarını Yurt dışın-dan temin edebilecek amatör arkadaşlarıma bu şemayı gerçekleştirmelerini ve laboratu-rlarına çok lüzumlu bir aleti kazandırma-larını tavsiye ederim.

Hâlen bu konu üzerinde, gerek mecmua-larımızda çıkan muhtelif şemalar ve gerekse başka yerlerden elde ettiğim diğer şemalar

üzerinde şahsen çalışmakta ve piyasamızda bulunan Zener diyotlarla bir adaptör ger-çekleştirmeye çalışmaktayım. Elde edece-ğim en iyi ve en verimli durumu arkadaşla-rımın istifadelerine ayrıca sunacağım. Ama-tör arkadaşlarıma başarılar dilerim.

C1, C2 — 2000 mfd 50 Volt d.c.

C3 — 0,01 mfd Seramik

CR1 — CR4 — 50 p.i.v. 3 Amp. Silikon diyot

I1 — Neon lambası

Q1 — 2N1970

T1 — Fileman Transformatörü, 25,2 Volt 2 Amp.

CR5: 3 Volt 1N4729A (Motorola)

6 * Z4xL6. 2B (G.E)

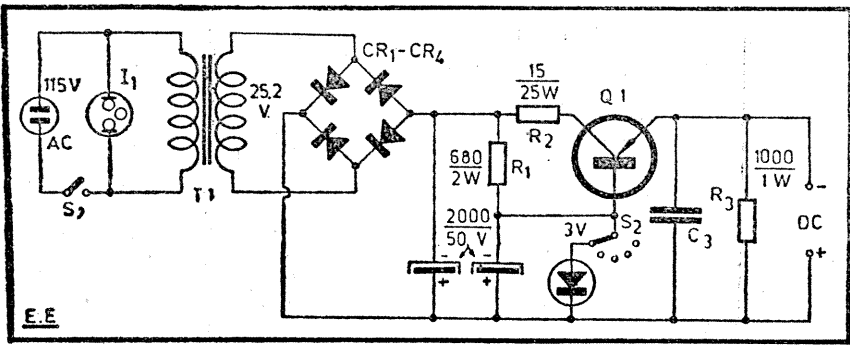
9 * Z4xL9. 1B (G.E)

12 * Z4xL1 2B (G.E)

15 * 1ZF15T10 (İnternational Rec-tifier)

18 * Z4xL18B (G.E)

Bütün Zener diyotlar 1 Wattlıktır.



3 DALGALI, 4 WATT ÇIKIŞ GÜÇLÜ RADYO

Hazırlayan: ERDAL MUSOĞLU

TRAC ÜYESİ

Şeması görülen radyo, tarafımızdan gerçekleştirelmıştır. Alçak frekans katı B.F. amplifikatörleri yazı serimizde yakında şemasını vermeyi tasarladığımız, bir stereo amplifikatörün bir kanalıdır. Bir tek tübe (ECL86) çalışması ama değerlerin çok bilinçli seçimleri ve kontr-reaksiyon yüzdesinin fazlalığı ile az distorsiyonlu ve geniş frekans bandlı olması dolayısıyla bu amplifikatörü çok yerde kullanmaktayız. Şemadaki radyonun da ses frekans kısmı olarak bu devre çok iyi sonuç vermektedir. Bizim kullandığımız 12X18 lik bir oral (eliptik) ve çift konlu oparölör'e piyasadaki hiçbir radyo ile mukayese edilmeyecek kadar net ve distorsiyonsuz ses alınmaktadır. Tabii amatör arkadaşlara bu amplifikatörün radyonun ses frekans katında bulunmasının onu bir pikap. amplifikatörü olarak kullanmaya hiçbir engel teşkil etmeyeceğini belirtmek lüzumsuz olacaktır.

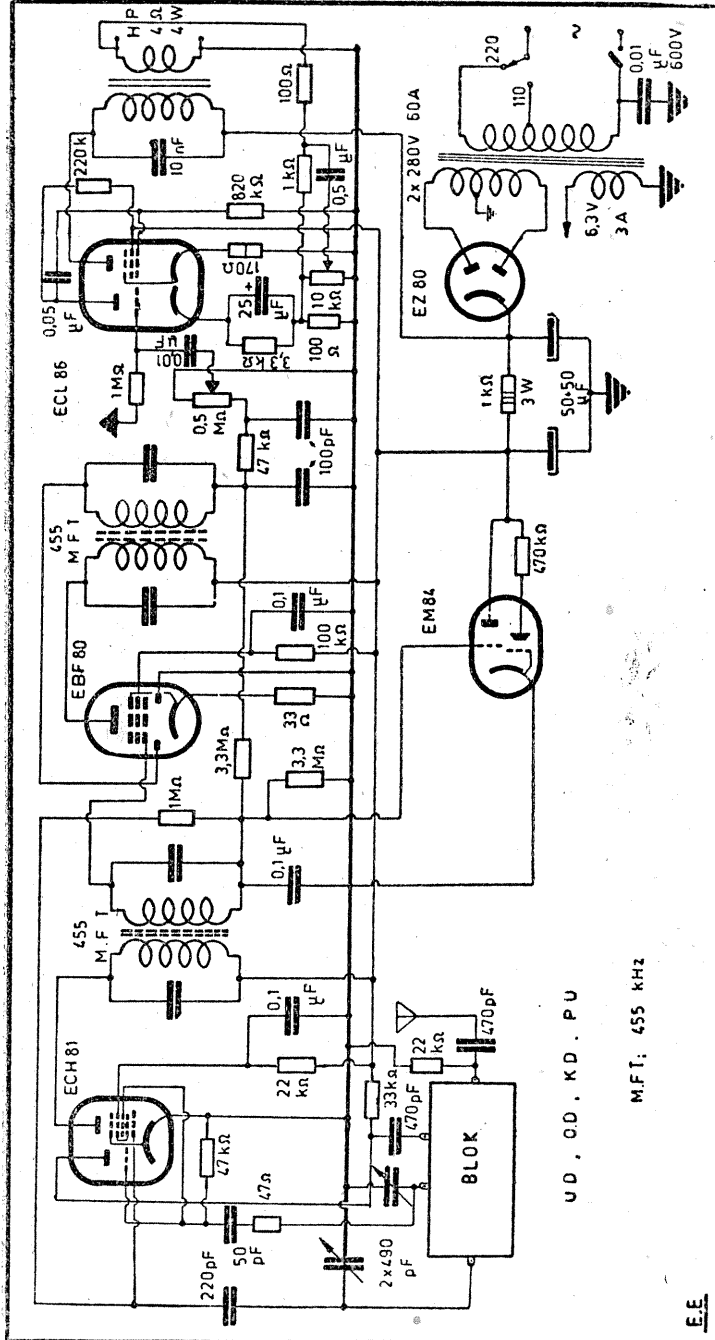
Radyonun yüksek frekans kısmının şeması tarafımızdan çizilmiştir. Zaten bu devre klâsik bir süperhetreodindir. ECH81'in hegzod kısmı mikser, triodu ise lokal osilatör olarak çalışmakta, EBF80'in ise pentodu ara frekans yükselteci devresinde diodlarından biri ise deteksiyonda kullanılmaktadır. Blok bobin olarak yerli malı 3 dalga ve pikap pozisyonlu bir tane kullanılmıştır. Ara frekans transformatör'eri için ise «Kibrit» tabir edilen cinsten olanlar tercih edilmiştir. EM84 göz lambası hem istasyonları ayarlama kolaylık ve hassasiyeti sağlamak hem de radyonun yapılışı sırasında ara fre-

kans devresinin oto - osilasyona (kendi kendine titreşime) geçip geçmediğini kontrol etmek için kullanılmıştır. Devrenin bütün parçalarının değerleri memleketimizde kolayca bulunacak şekilde seçilmiştir. Ayrıca devrenin lambalarının seçiminde akım çekiminin en az olmasına çalışılmıştır. Bu sebepten çift fonksiyonlu lambaları kullanmayı ve ses frekans amplifikatörünü bir lambaya indirgemeyi uygun gördük. Devrenin akım çekişi hesaplarını piyasamızdaki 60 mA

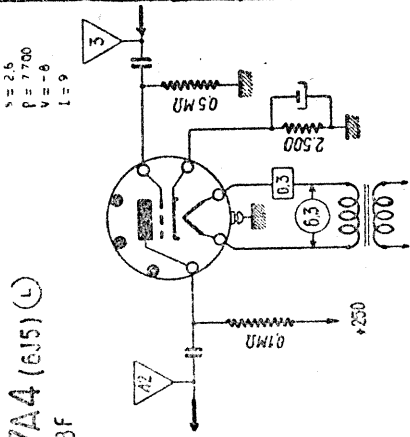


lik tağıye transformatörlerine göre yaptık. radyoda da akım çekişi tam bu değerdendir. Bu hesaplara göre yüksek gerilimden akım Fitol devrelerinden akım çekişi 2A den çekişi 58 mA dir. Bizim gerçekleştirdiğimiz azdır halbuki transformatör bu devreden

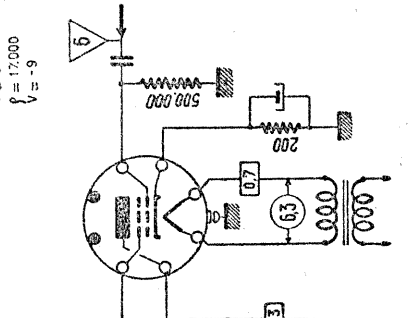
8A verebilecek güçtedir. Böylece görüliüyor ki besleme transformatörü gayet rahat şartlarda çalışmaktadır. Gerçekten tarafımızdan yapılan radyoda 6 saatlik bir çalışmadan sonra dahi bu transformatörde (ve çıkış transformatöründe) ancak belli belirsiz bir ılınma olmuştur Bu husus ise bir radyonun ömürlü olması ve arızasız çalışmasını sağlayan önemlis niteliğidir. İyi bir montaj ve ayardan sonra Kısa - Orta ve Uzun dalga şantlarının hepsi aynı mükemmellikte alınmaktadır 4 Watt'lık çıkış gücü sayesinde radyo en geniş evlerde dahi fazlasıyla yeterlidir. Devre basitliğı dolayısıyla birkaç montaj kurallına riayet ederek onu gerçekleştirecek olan her amatör arkadaşın gayretini, ilk ceryan verişte çalışarak mükâfatlandıracaktır. Hepinize başarılı çalışmalar..



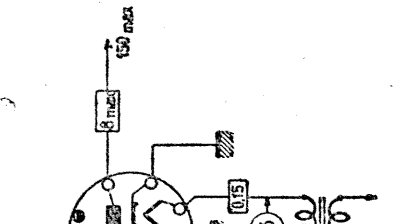
7A4 (6J5) (L)
BF



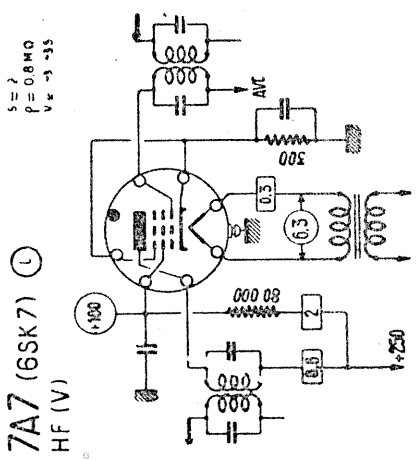
7A5 (L)
P



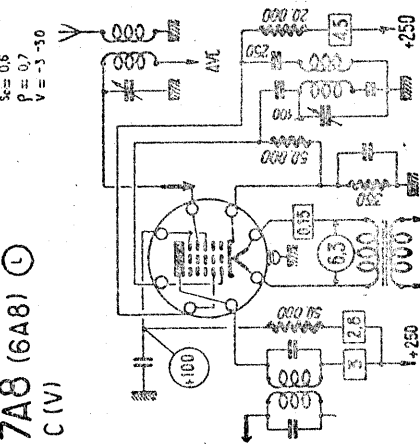
7A6 (6H6) (L)
D



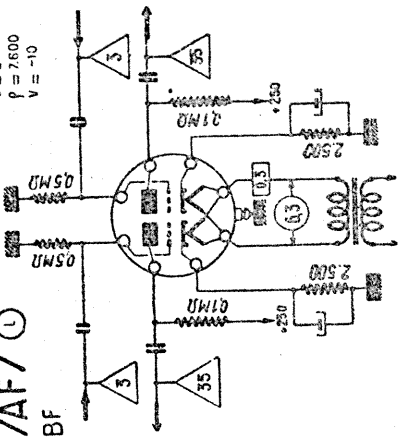
7A7 (6SK7) (L)
HF (V)



7A8 (6A8) (L)
C (V)



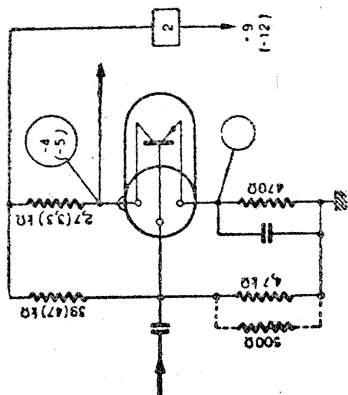
7AF7 (L)
BF



Société des Editions Radio'nun yayınladığı «RADIO TUBES» adlı kitaptan seçilerek alınmıştır.

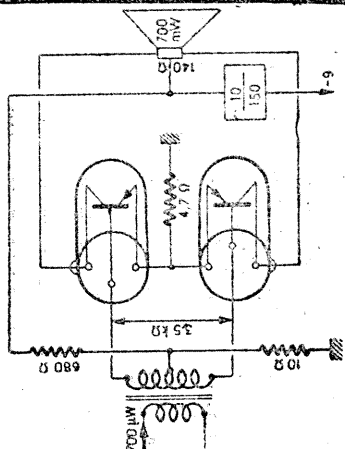
2N1097.98
BF

$\beta = 35$



2N1128
BF

$\beta = 100$
 $GP = 30dB$



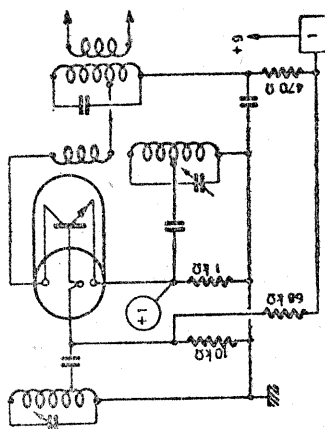
lerек alınmıştır.

Société des Editions Radio'nun yayınladığı «RADIO TRANSISTOR» adlı kitaptan seçi

2N1058
Cem 2MHz

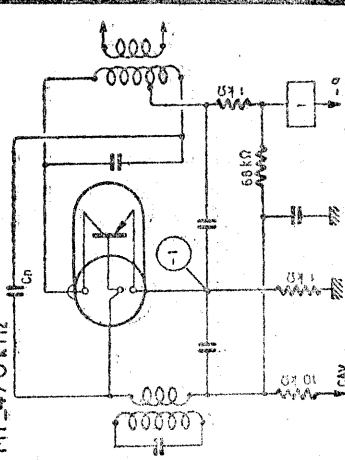
$\beta = 10...23$
 $GP = 24dB$

n-p-n



2N1107
(2N1108)
MF470kHz

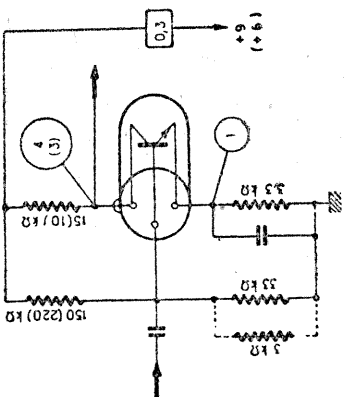
$GP = 34dB$



2N1010

n-p-n

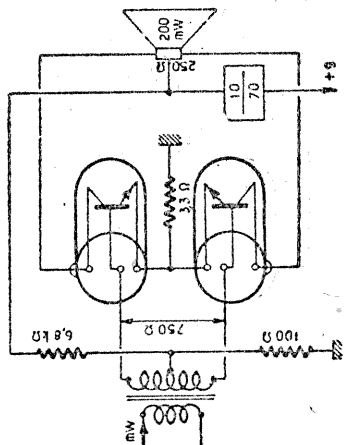
$\beta = 35$
 $f_b = 548MHz$



2N1102
BF

$\beta = 25...50$
 $GP = 23dB$

n-p-n



Amplifikatörlerde Distorsion ve çeşitleri

Distorsion sözüne hemen hemen her yerde rastlıyoruz. Yeni başlamış bir amatöre «distorsion nedir?» diye soru sorsak (distorsion hoparlördeki cızırtıdır) diye kesip atar. Bu cevap kendi seviyesindeki amatörleri tatmin edebilir. Fakat daha ileri amatörleri tatmin edemez. Distorsionu şu şekilde tarif edebiliriz. **Distorsion amplifikatörlerde çıkışta sinüs dalgasının şeklinin bozulmasıdır.** İlk tübün kafes devresine tatbik ettiğimiz tam sinüs dalgası, son tübün plâk devresinde bir takım eğri bükürlerle şekli bozulmuş olarak tezahür eder, veya pozitif (artı) alternans negatif (eksi) alternanstan daha çok amplifiye edilmiş görünürse buna sinyal distorsiona uğramış denir. Her amplifikatör muhakkak distorsion yapar. Maksat bu hali minimum duruma getirmektir. Muhtelif tip distorsionlar vardır. Bunlar; Frekans, amplitüd, faz ve armonik distorsionlarıdır.

FREKANS DİSTORSİONU

Bir yükselteç bazı notaları alçak bazılarını yüksek olarak tekrarlırsa o cihazda frekans distorsionu olduğu anlaşılır. Radyoda konser dinlerken şarkıcının sesinin aniden yükselip cırlaştığı fark edilir. Bu şarkıcının o anda sesini yükseklemesinden ileri gelmeyip doğrudan doğruya frekans distorsionunun yarattığı tatsız bir hâdisedir. Frekans distorsionunu yaratan başlıca âmil yükselteç veya radyolar da kullanılan sürücü ve çıkış transformatorlerinin kaliteli olmamasıdır.

AMPLİTÜD DİSTORSİONU

Amplitüd distorsionuna aynı zamanda hatı olmavan (Nonlinear) distorsion da denir.

a) Tübün karakteristik eğrisinin, plâk artı eğrisinin düz olmayan kısmına intihap edildiğinden plâk cervanının artı varı pervodu eksiden daha büyük olarak tecelli etmiştir. Bu tip distorsionun önüne geçebilmek için tübün polarması biraz artı tarafa alınarak çalışma karakteristiğinin düz kısmına intikal ettirilmesi gerekir.

REHA ONAT
TRAC ÜYESİ

b) Bazan bu tip distorsion küçük polarma geriliminden ileri gelebilir. Kafes her sinyalın artı yarım peryodunda artı olmaktadır ki bu da mahzurludur. Zira ceryan eğrisinin tepe noktasında çöküntü meydana getirmektedir. Bunu telâfi edebilmek için polarma miktarının arttırılması gerekir.

c) Amplitüd distorsionunun diğer bir şekli'de kafese tatbik edilen gerilimin büyük olmasıdır. Kafes bu sebepten her peryotta artı olmakta hem de (cut off) kesme noktasına yaklaşmaktadır. Bu şartlar altında çalışan bir tübe fazla yüklenmiş (Over driven) denir. Bu tip distorsiona mani olabilmek için ya kafese yüklenen gerilimi bir direnç vasıtası ile düşürmeli ya da tübün polarma ve plâk gerilimini arttırma'dır. Fakat gerilim arttırılırken dikkat edilmezse sonuç tübün harab olmasıdır.

FAZ DİSTORSİONU

Faz distorsionunun sebep olduğu ahenksizlikleri bazan hoparlörden çıkan sestem teşhis etmek mümkün olabilir. Faz distorsionu osiloskoplarda ehemmiyet kesbeder. Bu tip distorsionlar muhtelif frekanslardaki dalga hareketlerinin azalma ve göçmelerinin aynı zamanda olmamasından doğar. Bünyesinde yüksek ve alçak frekansları havi bir yayın devresinde alçak frekanslar yüksek frekanslardan daha sonra hoparlöre ulaşırlar.

ARMONİK DİSTORSİONU

Armoniğin ne olduğunu anıyabilmek için müzik notalarını örnek olarak ele alalım.

Mese'â bir pivanonun mi tusuna dokunalım. Mese'â bu (mi) portenin altındaki (mi) sesi olsun. Skala üzerinde bu (mi) nin iki misli frekansında diğer bir (mi) daha ileride de dört misli frekansta bir (mi) mevcuttur. Biz ilk sesi birinci armonik kabul edersek

ikinci (mi)yi ikinci armonik, üçüncü (mi)yi üçüncü armonik diye sıra ile isimlendirebiliriz.

Müzikte armonikler sesin kalitesini mükemmelleştirir de ampifikasyon tekniğinde yükseltecin musikiye armonikler ilâve etmesi arzu olunmaz. Şu halde armonik distorsionunu «orijinal sinyale amplifikatör tarafından istenmeyen armonikler ilâve edilmesidir» şeklinde ifade edebiliriz.

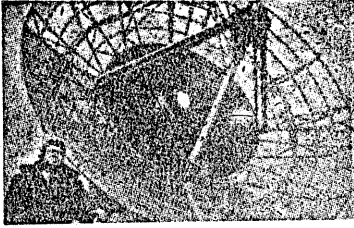
PUŞ-PUL ve ARMONİK DİSTORSİONU

Puş pul (Push-Pull) amplifikatörün çıkış kuplaj transformatörü çıkışta dalga şeklindeki çift armonikler yok ederse de tek armonikleri aynen bırakır. Puş Pul tübler tarafın-

dan meydana getirilen çıkış transformatöründeki çift armonikler birbirlerini imha ederler. Tek armonikler aynı fazda olduklarından üst üste ilâve olunurlar.

DİSTORSİON NASIL ARAŞTIRILIR?

Bazı zaman amplifikatörlerde distorsion kulakla fark edilecek kadar fazla olur. Ekseri distorsionlar kulakla fark edilemez. Distorsionları meydana çıkarmak ve sebeplerini teşhis etmek için en kullanışlı cihaz OSİLOSCOPE tür. Bu cihaza distorsionun nereden ve neden ileri geldiği kat'î olarak bulunabilir. Osiloskop hakkında geniş bilgi ve kullanış şeklini TRAC 19/20, sahife 44 ten öğrenebilirsiniz.



TELEVİZYON ANTENLERİ

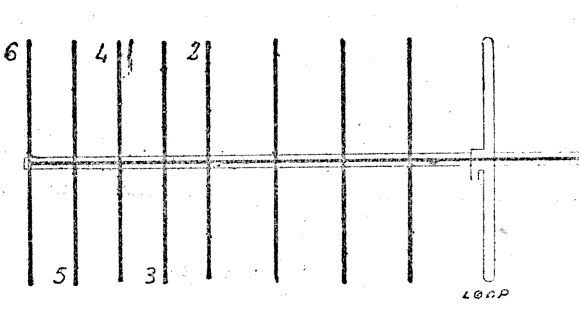
Evvelce de bahsetmiş olduğumuz gibi bu gün yurdumuzda ister televizyon seyircisi, ister televizyon amatörü olsun hemen hepsinin ilk karşılaştığı problem anten meselesidir. Bu bizim memleketimizde olduğu gibi dünyanın diğer ülkelerinde hatta televizyonun en bol bulunduğu Amerikada dâhi böyledir. Anten televizyonda yalnız Lokal «mahalli» istasyonların seyredilmesinde bir

Elektronik Dünyası

Hazırlayan: ZEYNEL SEMİZOĞLU
Elektronik Uzmanı TRAC ÜYESİ

problem olmaktan çıkmıştır. Amatör her zaman kendine göre birşeyler araştırıp bulan anlamında olduğuna göre bu mevzu onun için daima tazedir. Bu gün televizyon amatörlüğünün profesörlüğüne yükselmiş olanlar dahi fezadan endirekt olarak yapılan yayınların takibinde güçlük çekmekte devamlı buluşlar peşinde koymaktadırlar.

Dünyanın her yerinde yapılan Radyo ve Te'siz yayınlarının güçleri - Frekansları ve yayın periyotları nasıl IFRB (Beynelmilel



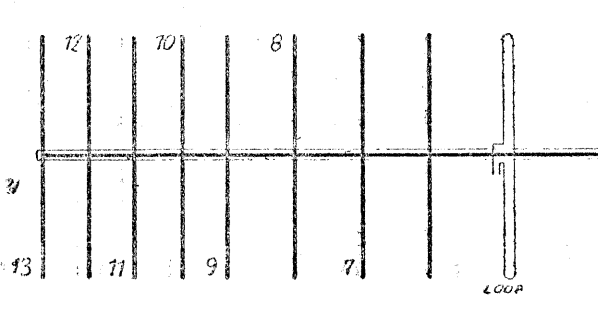
(Şekil 5) Bir TV anteninde ara kanallar :

Frekans Kayıt bürosu) tarafından bölgeler esas alınarak suretiyle dağılmakta ise televizyon yayınlarının da gerek frekans ve gerekse kanal ve periyot tahditleri aynı büroca düzenlenmektedir.

Bu düzene göre dünyanın her yerinde halk için yapılmakta olan televizyon yayınları 1-13 kanal arasındadır. Bu kanallar da coğrafi bölgelere göre dağılmıştır. Bulduğumuz bölge ile bu bölge dahilinde istifade edebileceğimiz yakın istasyonların kanallarını bilip antenlerimizi de ona göre tanzim gereklidir.

BİR TELEVİZYON ANTENİNDE KANALLAR

Herhangi bir televizyon anteninde bütün kanallar için ayrı, ayrı direktörler ve reflektörler düzenlemeğe ihtiyaç yoktur. İstenilen kanalları elde edebilmek için kurulacak anten sisteminde 1 den 6 ya kadar esas kanal direktörleri ve bunlara ait reflektörler bulunur. (Şekil 5) de Esas kanal frekanslarını ihtiva eden bir televizyon anteni görülmektedir.



«Şekil 6» Bir TV anteninde armoni kanalları

Yukarıda görülen anten sisteminde esas kanal direktörlerinin düzenlenişi görülmektedir. Antenin omurgasını teşkil eden mesnedde nazaran düşünecek olursak bir direktör-

rün yarısı esas frekans kanalı için kullanılırken diğer yarısı da üçüncü armonisini kapsayan kanal frekansı için kullanılmaktadır. (Şekil 6)

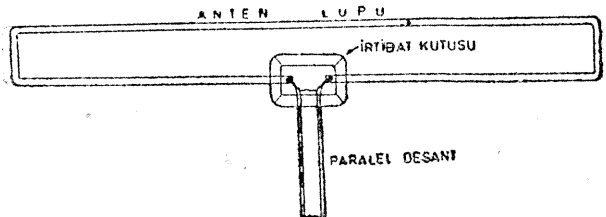
TV antenlerindeki ana prensipleri bilmekle gerek bunların kullanılması ve gerekse tanınması mümkün olur. Lokal istasyonlar için yukarıda zikredilen kanalların esas veya armoni frekanslarından herhangi birisi yayının frekansına uyar ve yayın alınmış olur.

ANTEN İNİŞ TELLRİ «DESANTLAR»

Özel birkaç cins televizyon antenleri dışındaki bütün anten sistemlerinde bir anten lupu mevcuttur ve bu lup sayı 32 - Sayfa 48 - Şekil 1, deki gibi iki ucu birbirine değmeyecek şekilde bükülmüş komple bir nakilin kendisidir. Anten sisteminde daima Reflektör ile direktörler arasında yer alır.

Lupun iki ucu özellikle bir iniş irtibat kutusunun içine girer. «Şekil 7» Burada Televizyon alıcısına kadar gidecek olan ve alınan sinyalleri nakletmeye yarayan, desant ta-

bir edilen paralel iki nakil tel ile irtibatlanır. İşte anten lupu ile televizyon alıcısı arasındaki irtibatı sağlayan bu kablo parçalarına İNİŞ (DESANT) tabir edilir.

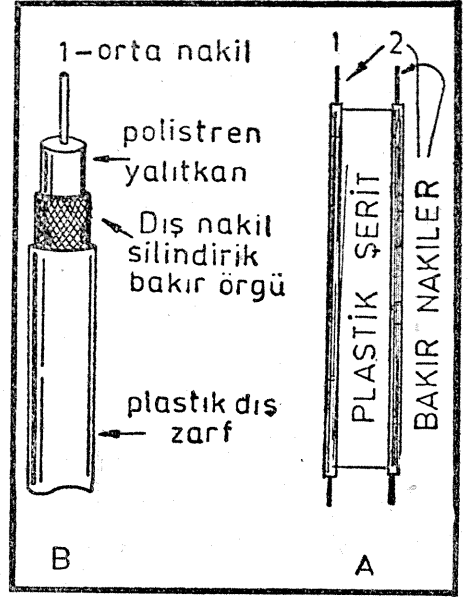


Televizyon cihazlarının giriş empedansı- na uyması bakımından bu desantlar genel- likle 75Ω veya 300Ω luk bir değer taşırlar bunların dışında özel yapıda ve muhtelif em- pedanslar taşıyan desantlar da mevcuttur. Bilhassa özel maksatlarla be beynelmilê ka- nallar dışında çalışan Vizyon aletlerinin de- sant empedansları da değişik ve özeldir.

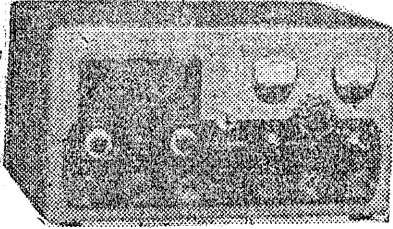
DESANT CİNLERİ :

TV desantları kullanış şekil - maksat ve yerlerine göre imâl edilirler. Ticari alan- da en çok kullanılan ve ucuz olması yüzün- den büyük bir sürüme sahip olan desant plastikten imâl edilen paralel desant nakil- leridir. «Şeki 8A».

Bunun yanısıra daha hassas ve dış etki- lerden müteessir olmayan COAX tipi de- santlar da TV devrelerinde kullanılır. Ancak gerek her yerde kolaylıkla her zaman buluna- maması ve gerekse plâstik olana nazaran ol- dukça pahalı olması hasebile TV. sahasında- ki kullanma oranı daha azdır.



«Şekil 8» iki ayrı cins desant. kablosu.



MODÜLE DALGALI VERİCİLER (devamı)

Az güçte vericiler için amplitüd modülâs- yonu (A. M.) metodu Şekil ' de görülmekte- Dikkat edilirse görülür ki, vericinin son katı R.F. güç yükseltecidir. Bu yükselteç birçok bakımlardan bir C.W. vericisinin son RF güç yükselteci katına benzer. Yalnız buradaki özel devreler tarafından RF. enerjisi, ses frekans enerjisi tarafından amplitüdüne (genliğine) tesir edecek şekilde modülâtörle irtibatlandırılmıştır. Bu vaziyet son RF katının, anot a- kımının değişmesine müessir olabilecek bir elemanın üzerindeki voltajı değiştirmek su- reti- yapılır. Meselâ bu yükseltecin anot vol- tajı bir ses frekansında değiştirilirse, yük-

Vericiler ve Prensipileri

7

DÜNDAR SABİS
Elektronik Tek.
TRAC Üyesi

seltecin çıkışı da aynı şekilde değiştirilmiş olacaktır. Bunun için ilkönce sesimizi bu ka- ta tesir edecek şekilde yükseltip buraya ilet- memiz gerekir. İlkönce bunu biraz inceleye- lim, sonra A.M. metodları ile ilgileniriz.

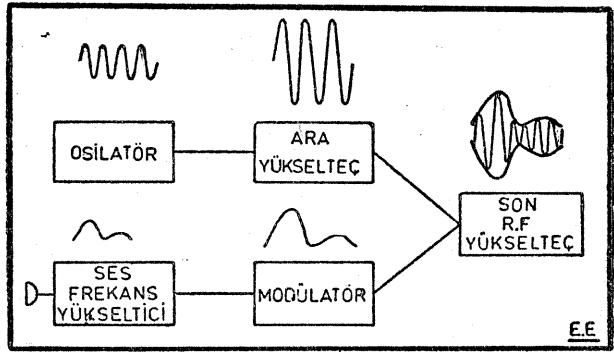
SES FREKANS YÜKSELTECİ VE MODÜ- LAİÖR. Bir mikrofon sesimizi (veya müzik parçasını) elektriki akım değişikliklerine çe- virir. Bu değişiklikler hepimizin b"diği ko- nuşma yükselteçleriyle kuvvetlendirilir ve ho- parlörler vasıtasıyla etrafa kuvvetli ve gür olarak dağıtılır. Vericilerde kullanılan ses fre- kansı yükselteçleri işte bu bildiğimiz yüksel- teçlerdir. Modülâtöre gelince bu cihaz RF dalgasının amplitüdünü ses empuksiyonlarına

göre değiştirmek için lüzumlu gücü sağlar. Modülatör takat'ı bir ses frekansı güç yükseltecidir. Ekseriya puspul bağlı lambalardan meydana gelir. Bunun çıkışı münasip bir tarzda (mesela bir trafo ile) modülasyon yaptırılacak kata intikal ettirilir. Eğer konuşma yükseltecinin son çıkış katı eldeki bir vericiyi kullanı'an modülasyon metoduna göre besleyebilecek bir takatta ise, bu yükselteç bize modülatörlük te yapabilir. Burda dikkat edilecek husus amplî çıkışının besleyeceği yerin empedansına uygun bir çıkış transformatorünü havi olmasıdır. (Ekseriya sekonderin yüksek empedanslı aşağı yukarı 1/1 oranında olması icap eder.)

voltajı) 100 volt ses frekansı voltajı da 100 volt olsaydı ne olacaktı? Voltajlar birbirine eklendiği zaman azamî modülasyon yani 200 voltluk) çıkarıldığı zaman sıfır voltluk. Böyle modülasyona % 100 modülasyon denir. Kabul edilebi'en en azamî modülasyon şeklidir.

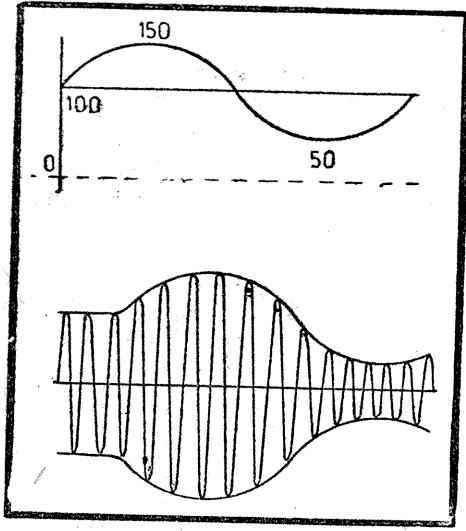
Ses frekans voltajını daha da çoğaltsak meselâ 150 volt yapsak azamî değer 250 voltluk bir değer olacak, asgarî değer ise — 50 volt. İşte bu — 50 voltluk değer süresince vericimizden hiçbir dalga çıkmıyacak ve bunu dinleyen alıcı — 50 voltluk değer süresince meydana ge'en ses frekansını duymayacaktır. Bu bir distorsiyondur. Onun için bir verici modüle edilirken hiçbir zaman % 100 modü-

ŞEKİL: 1.



MODÜLASYON DERİNLİĞİ VEYA MODÜLASYON YÜZDESİ: Ses frekanslarının R.F. ların genliğine tesir etme derecesine (modülasyon derinliği) denir. Şekil: 2 yi tetkik edelim. Burada % de 50 modüle olmuş bir RF dalga mevcuttur A kısmı ile gösterilen yerde vericimizin modüle olmadığı halde meydana getirdiği RF görülmektedir. Bu, 100 voltluk anot voltajı ile olsun. Şimdî modülatör ayriyeten 50 voltluk bir ses dalgası yollasın. Gelen bu işaret alternatif olduğundan anot voltajı $100 + 50 = 150$ veya $100 - 50 = 50$ volt olacaktır. Şeklin B durumunda anot 150 volt iken ve C durumunda 50 volt iken RF dalganın şekli görülmektedir. Anot voltajı 150 volt olunca çıkan RF enerji fazla'aşır, 50 volt olunca azaldı. Bunun böyle olacağı tabii bir şeydir, çünkü anot voltajını bir çoğaltıp bir azaltıyoruz. Bu çoğaltıp azaltıma oranı $+ - \% 50$ olduğundan modülasyon derinliği % 50 dir denir. Eğer doğru akım voltajı, (esas plak

lasyonu aşmamalıdır. Aşılırsa (Aşırı modülasyon) denen bu hal olur. R.F. dalganın genliğini bu kadar derin olarak değiştirmeye niçin kendimizi zorluyoruz? Alıcıların dedektör katının çalışmasını hatırlarsak burada, bu anlattığımız modülasyonun tersi olmaktadır. Modülasyonda sesleri RF dalganın (ki buna taşıyıcı dalgada denir) üstüne bindirip yolluyoruz. Dedektörde ise bunları ayırıp sade sesi ilerki kısma veriyoruz. Ne kadar fazla ses (Modülasyon yüzdesi ne kadar fazla olursa) bindirirsek dedektör çıkışı da o kadar fazla olur. Bunun için bildiğimiz radyo istasyonları mümkün o'an azamî modülasyonun (vericinin tahammül edeceği) tatbik ederler. Çok kere bu modülasyon değeri ortalama % 75 i geçmez. Modülasyonun bu durumu stüdyo amplifierinde evvelce kalibre edilmiş ölçü aletleriyle kontrol edilir. Esas vericinin kontrol masasının teçhizatı arasında bir de osiloskop vardır. Burda da antenden çıkan dalganın



ŞEKİL : 2.

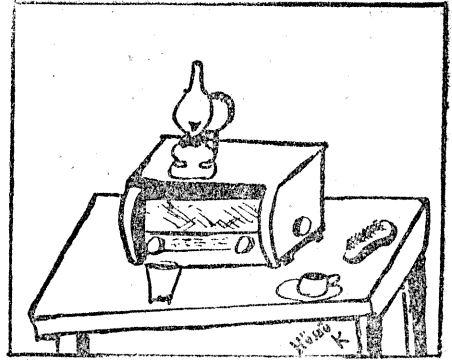
adeta resmi görülür. Son nihayi kontrol burada görülerek yapılır.

Amatör bir verici düşünürsek (ki 3222 no. lu kanun tadil edildikten sonra bu haller hepimizin başına gelecek) bunun da modülasyon kontro'u ya kitap veya mecmualarda görülen şemaların tam değerleriyle yapılmasıyla veya gene bir osiloskop vasıtasıyla modülasyon değerini gösterecek ölçü aletinin kalibresiyle mümkün olacaktır.

MODÜLASYON METOTLARI: Modülasyonun çeşitli metotları vardır. En çok kullanılan tipi, taşıyıcı dalga çıkışının ses frekansına göre değişmesini sağlamak için verici RF yükselteçlerinin anoduna ses frekansı modüle edici voltajın uygulanabildiği metottur. Bu çok bilinen ve kullanılan metoda anot modülasyonu denir. Ses fre-

kansı voltajının RF. yükseltecinin kontrol grisine uygulanmasına gri modülasyonu denir. RF tüp pentod ise süpresör griyi kullanarak süpresör modülasyonu ekran griyi kullanarak ekran gri modülasyonu veya katot devresini kullanarak katot modülasyonu tatbik edilebilir. Amatör vericiler çok alçak takatlı olduklarından bunların modülasyonu son RF yükseltecinde yapılabilir. Buna yüksek seviye modülasyonu denir. Normal radyo istasyonlarında bu metot tatbik edilemez. Çünkü pek yüksek takatlara ihtiyaç duyulacaktır. Bunun yerine arada bir yerde RF dalga modüle edilir (alçak seviye modülasyonu) sonra bu modüle dalga kuvvetlendirilerek antene verilir. Ancak bu zaman bu yükselteçler lineer yükselteçler olarak, yani bunların alternatif akım çıkış potansiyelleri uygulanan gri potansiyellerini distorsiyona uğratmadan sadakatla tekrar husule getirecek tarzda çalıştırılırlar. Yüksek seviye modülasyonunda son RF güç yükselteci daima bir C sınıfı yükselteç olarak çalıştırılır.

Gelecek yazımızda bu modülasyon çeşitlerini şemalar'a izah edeceğiz. Hoşça kalın



LÂMBALI RADYO (Hİ)

OSİLATÖRLER

Yazan: HÜSEYİN ÖNAL

Süperheterodin alıcıların içinde bir lokal osilatörün bulunduğunu biliyoruz. Buradan elde edilen yüksek frekanslar, antenden gelen modüle edilmiş taşıyıcı frekanslar ile karıştırıcıda buluşarak iki frekans arasındaki Ara Frekans elde edilir. Osilatörlerin yapılışı ve çalışma prensipleri şöyledir:

Elektrikte sönümsüz periyodik titreşimler yapan devrelere osilatör denir.

Osilatörler genel olarak dört tiptir.

- 1 — Reaksiyonlu (Armstrong) osilatör
- 2 — Hartley osilatörü
- 3 — Kolpits osilatörü
- 4 — Kristal osilatör.

1 — Reaksiyonlu (Armstrong) osilatörleri :

Şekil 1 de reaksiyonlu bir osilatörün prensip şeması verilmiştir. Şemanın esası bir yüksek frekans amplifikatörüne benzer; aradaki yegâne fark çıkış devresinin yani anot akımının girişi devresine kuple edilerek tesir etmesidir. Şekilde L_1 ve C_1 paralel rezonans devresidir, L_2 reaksiyon bobinidir ve L_1 ile magnetik kuple edilmiştir. Yani aynı eksen doğrultusunda konmuş veya üst üste sarılmıştır.

R. ızgara kaçak direnci.

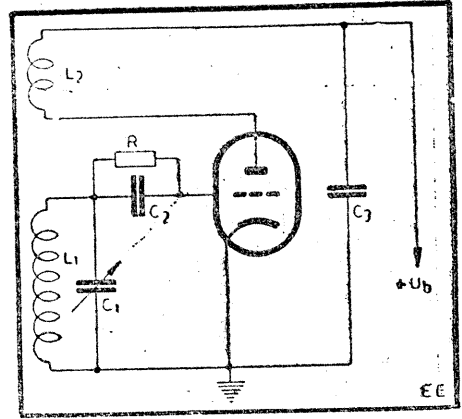
C_2 kuplaj kondansatörüdür.

T yüksek frekans triyot tübü.

C_3 yüksek frekans yoludur.

Çalışmaya başlandığı anda triyot tübünden geçen akım reaksiyon bobininden de geçecektir. L_2 reaksiyon bobini L_1 bobinine kuple edilmiş olduğu için L_1 bobininde bir elektromotor kuvvet hasil olur. (Kuple edilmiş devrelerin birinden geçen ve değeri artmakta olan bir akım, ikinci devrede ters yönde bir akım akıtır. Şayet birinci devreden geçen akımın şiddeti azalmakta ise, ikinci bobinde aynı yönde bir akım akıtır.)

Bu izahattan sonra L_2 reaksiyon bobininden geçen ve artmakta olan bir akımın L_1 bobininde okla gösterilen yönden bir akımın akacağı anlaşılıyor. Bu akım ile C_1 kondansatörünün üst tarafı pozitif alt tarafı negatif elektrik yükü ile yüklenir. Üst taraftaki pozitif yük ızgarayı da pozitif yapmaya başlar ve tübün akımı daha da artar. Bu artma



ŞEKİL : 1.

tüp doymaya gelince durur. L_2 den geçen akımın artmasının durması yani değişmemesi reaksiyonu da durdurur. C_1 kondansatörünün yükü L_1 bobini üzerinden boşalmaya başlayacaktır. C_1 kondansatörünün yükü boşalması ile tübün ızgarasının pozitifliği azalır ve dolayısıyla tüp akımı azalmaya başlar. L_2 bobininden geçen akımın azalması L_1 de ters yönde bir akım akıtır. Bu akım C_1 kondansatörünü alt tarafı pozitif üst tarafı negatif olacak şekilde yükler. Bu yük tesiri ile tübün ızgarası da negatif olacağı için tübün anot akımı daha da azalır ve kesime kadar gider. Kesim noktasında tüp akımının kesilmesi neticesinde reaksiyon durur ve kondansatörün yükü L_1 bobini üzerinden boşalmaya başlar. C_1 'in yükü boşaldıkça ızgaranın negatifliği azalacağı için tüp akımı almaya başlar ve L_2 den geçen ve artan akım L_1 de yukarıya doğru bir akım akıtarak C_1 kondansatörünün şekildeki gibi yükler. Bu şekilde daha önce anlatılan hâdiseler devam eder.

Buradan görülüyor ki, tübün çıkışından alınan bir kısım işaret kuplaj yolu ile tübün girişine verilmekte dolayısıyla sönüme mâni olunarak titreşimin beslenmesi sağlanmaktadır. Burada osilasyonun frekansını L_1 ve C_1 paralel rezonans devresinin değeri tesbit

RC OSİLATÖR

Hazırlayan :

M. SÜREYYA BABÜR.

Radyo - Elektronik

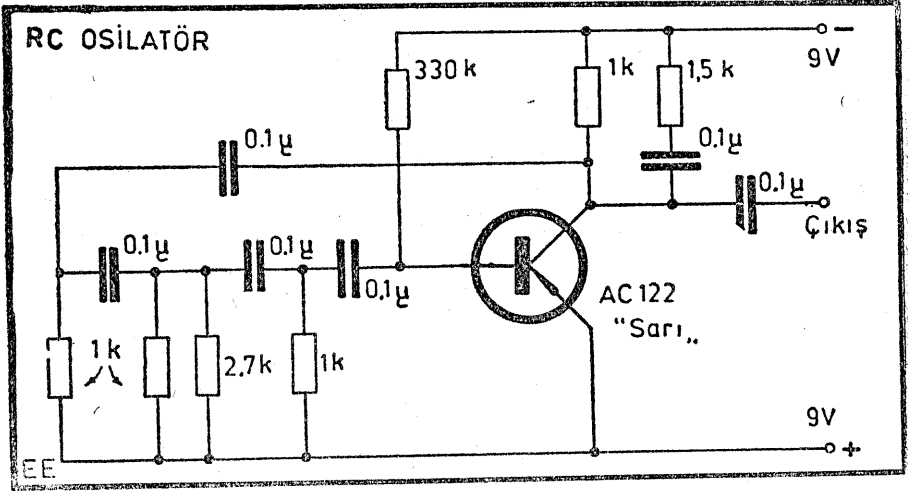
Öğretmeni.

Bu osilatör 1 kC/Saniyelik gerilim üretir. Ses frekans yükselteci devrelerin komponentleri 0,5 Volt kadardır. Çıkış gerilimi 0,5 Volt kadardır. Bu osilatör verici cihazlarda modülasyon işareti olarak kullanılabilir.

Osilatörün yapımında TELEFUNKEN yapısı AC 122 «Sarı» transistor kullanılmaktadır. Transistorun kollektöründe 1 k. om-luk 1/2 Wattlık bir dirençle, dalga'nın for-

masyonu düzeltmek için bu dirence paralel olarak kendi aralarında seri olan 0,1 μ F lık kondansatörle 1500 om-luk bir direnç kullanılmıştır.

Transistorun baz polarlaması için 330 K. om-luk bir direnç kullanılıyor. Baza bağlı ilk 0,1 μ F. lık kondansatör kuplaj kondansatö- len salınımın frekansını tâyin ederler. Bun-larda yapılacak değişiklik frekansı değiştirir.



DİKKAT !... SAYIN AMATÖR!...

MECMUAMIZI OKUYAN AMATÖR KARDEŞLER, TRAC - CEMİYET MERKEZ VEYA ŞUBEMİZİ KURUNUZ. GEREKEN İZAHATI İSTEYİN.

TRAC - GENEL MERKEZ

Anlatan: CELÂL AKASOY
TRAC ÜYESİ

Atilla ile Veli bir alıcının bütün ayrıntılarını teker teker gördüler. En son konuşmada da hoparlörden sesini çıkardılar. Ama gider ayak Atilla bir Japonya hikâyesi anlattı. Velinin uykusu kaçtı. Bu konuşma gününü dört gözle bekledi. Bugün İstanbul Radyosunun Japonyadan, bazı hallerde nasıl duyulduğunu ve bu olaya bağlı bilgileri öğrenecek.

Veli — Aman ağabey, meraktan çatlıya-
cağım. Nasıl oluyor da İstanbul Radyosu
Japonyadan duyulabiliyor.

Atilla — Bazen...

V — Peki... bazen olsun. Ama nasıl

A — İyonoster katı sayesinde...

V — Bitti mi? Bu kadar mı cevabın?
Ben bundan bir şey anlamadım ki..

A — Anlaşıldı bugünkü konuşmamıza
FEDİNG ve bunu önleyici tertibat konu ola-
cak.

V — Yine, yabancı sözcükler aralamaya
başladın.

A — Feding İngilizce bir sözcük. Ash
(Fading = Feding oku). Bayılma, zaman za-
man azalma, yok olma anlamına geliyor.

Uzak bir istasyonu dinlerken, bu azal-
malar yüzünden yayın dinlenmez olur. Sınır-
li bir insan gibi bazen fısıldayan, bazen
gümbür bağırarak bir alıcı dinlemek çok zevk-
siz olur. Alıcılarda Fedingi, önliyen tertip'er
yapılır. Buna antipeding tertibatı yahut sesi
otomatik olarak hep aynı kararda, aynı şid-
dette tutan bir tertibat olduğu için OTOMA-
TİK VOLÜM KONTROLÜ adını alır. Şema-
larda ve teknik kitaplarda bu deyim AVC
harfleriyle gösterilir. Batı dil'lerinde aynı
anlama gelen (Automatic Volum Control'ün
baş harfleri kullanılır. Bazen VCA 'a dendi-
ği olur. Hep aynı anlama gelir.

V — Biz Otomatik Ses Kontrolünün baş
harflerini yani OSK kullansak olmaz mı?

A — Kimse AVC yerine OSK kullandığın
için seni dövmez. Ama, bu kısaltmaların be-

lirli bir anlamı o'ması ve herkesin hemen
anlaması gerekir. AVC uluslararası ve yayıl-
mış, yurdumuzda da kullanılan bir kısaltma-
dır. Resmî organlar elektronik dilindeki söz-
cük'eri ve kısaltmaları belirtinceye kadar biz
AVC deyeceğiz. Maksadımız herkesin anla-
ması. Otomatik Kazanç Kontrolü OKK da
aynı anlama gelir.

V — Peki bu Feding neden olur?

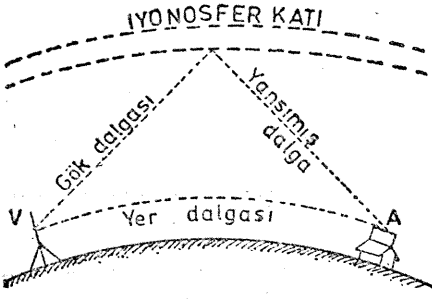
A — Bu sorunun cevabını bilgilerin uzun
zaman verememişler. İlk önce bu olayı verici
ve alıcı aletlerde, sonrada elektromanyetik
dalgaların yayılışında aramışlar.

V — Demek feding bir elektromanyetik
dalga'nın yayılma bozukluğu..

A — Evet. Bugün kabul edilen teorilere
göre, verici anten'inden yayılan elektroman-
yetik dalga değişik yollardan, alıcı antenine
ulaşır. Bu yollar başlıca iki grupta toplanır.
Yer dalgaları, yansımış dalgalar, Şekil III.
Yer dalga'ları gücünü dağlara binalara, ağaç-
lara çarparak çabucak yitirir ve uzaklara
gidemez. Ama verici anteni bir de gökyüzü-
ne doğru ve az veya çok diklikte bir açıyla
elektromanyetik dalgaları yayar.

V — Tabii bunlar feza'ya gider, kaybo-
lurlar. Başka yıldızlarda insan varsa bizim
radyoları din'er..

A — Yanılıyorsun. Bu gök dalgaları
takriben 120 kilometre yüksekteki bir gaz
katına çarpar. Bir aynanın ışığı yansıtması
gibi, gök dalgalarını tekrar yeryüzüne doğ-
ru yansıtır. Bu gaz tabakasına İYONUS-
FER yahut ilk defa bu teoriyi ortaya atan-



Şekil: 111.

ların adı (Kenelly - Heaviside) tabası denir.

V — Bu dediğine bakılırsa, bir alıcı antenine iki yarden elektromanyetik dalga sapacak. Biri yerden, kısa yoldan, öteki yansıyan, uzun yoldan..

A — Alıcı antenine çarpar bu iki dalga uyuşurlarsa (aynı fazda), birbirini destekler, elnlenir ve ses kuvvetli çıkar. Yok uyuşmazlarsa (ters fazda) güçler birbirinden çıkar. Eksilir. Ses azalır. Hatta bazen yok olur.

V — Bu söylediğine inandım. Ama bu devamlı azalma veya çoğalmayı ispatlamaz ki. Ses zayıf geliyorsa radyonun ses düğmesini açarım öyle dinlerim olur, biter.

A — İyonoster tabakasının oynamıyan, sert bir ayna tabakası gibi durduğunu kabul edersek dediğin doğru. Halbuki aslında bu tabaka durmadan yer değiştirir. Tıpkı bazen sâkin bazen dalgalı olan deniz gibi. Bütün tâbil olayla, yez kış, sabah, akşam her şey iyonasfer katını yerinden oynatır. İyonosfer katı oynayınca yansımış dalganın alıcı antenine çarpması da oynar durur.

V — Bu yalnız iki dalganın da antene çarpması helinde. Ya dalgaları uzaklara gidelediğine göre, uzak bir yerde radyo dinlerken yalnız yansımış dalgalar kullanılır mı? Feding olmayacak demektir.

FEDİNGLE SAVAŞ

A — Ne yaparsak yapalım feding'in önüne geçilemez. Verici anteninin belirli bir açı ile elektromanyetik dalgaları yayması, alıcı antenin dinlenecek istasyonu seçecek şekilde yapılması kesin sonuç vermez.

V — Desene bu fedingi önleyen tertip iyi.

ce karışık bir şey bir alıcıda...

A — Fedingi önleyen tertibe ANTİFEDİNG tertibatı denir. Biliyorsun (Anti) öntakısı karşı, aksine, anlamına gelir. Bir alıcının antifeding tertibatı hiç te sandığın gibi karışık değildir. Antenden bazen az, bazen çok akım toplanacağı kabul edilmiş ve sesin hep aynı tonda çıkması için basit bir tedbir alınmıştır o kadar.

V — Şimdi anladım feding olayı ile otomatik volüm kontrolünün ilgisini... Yâni antenden sinyal zayıf gelince ses düğmesini açıyorsun, faz'a gelince kısıyorsun.

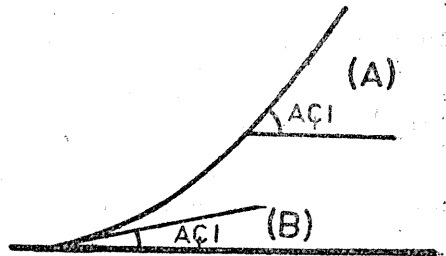
A — Yahut sinyal zayıf gelince alıcının duyarlılığını, hassasiyetini artırıyorsun. Yâni bütün şiddetlendirmesini fazlaştırıyorsun.

V — Nasıl olur. Bir bütün şiddetlendirilmesi (amplifikasyonu) belli değil mi?

ESRARENCİZ X NOKTASI

A — Belli olmasına belli tabii... Biliyorsun, bir bütün karakteristik eğrisi ne kadar dik olursa, bütün şiddetlendirmesi o kadar fazla olur. Karakteristik eğrisinin bu dikliğine biz EĞİM diyoruz. Batılılar ise (Pente-Pant oku) diyorlar. Tütün çalışması, yahut şiddetlendirme yapması için ızgaranın belirli bir gerilimde olması gerek...

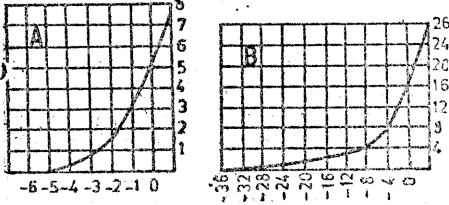
V — Bana yeniden bir triyodun çalışmasını anlatmıyacağımı umarım. Bunu evvelce gördük (TRAC 13/14). Bir bütün karakteristik eğrisi, alt ve üst taraflarında bükük, ortası düz bir eğriydi. Bir doğrunun eğimi diye (meyli) yatık çizgiyle yaptığı açı olduğuna göre (Şekil 112) tüb karakteristik eğrisinin düz kısmı daha dik, uçtaki kıvrılmış kısımların yaptığı açı daha ufaktır. Bükük kısımların eğimi daha azdır. Yalnız bir bütün, karakteristikliğinin bu eğri kısımlarında çalıştırılmaması gerektiğini yine sen söylemiştim.



Şekil: 112.

bana.

A — Tamamiyle haklısın. Bu söylediğin, bir alıcının çıkış katındaki gibi, şiddetlendirilecek gerilimin değeri büyük olduğu zaman doğrudur. Fakat ara frekans yahut yüksek frekanslardaki genlikler (amplitüd) nispeten daha azdır. Yani şiddetlendirilmek için tübe verilen sinyallerin genlikleri azdır. Yüksek ve ara frekans kollarında bu yüzden, alt kıvrık kısmı sert dönmeyen, yavaş yavaş yükselen tübler kullanılır (Şekil 113). Bu tip tüb-



Şekil: 113.

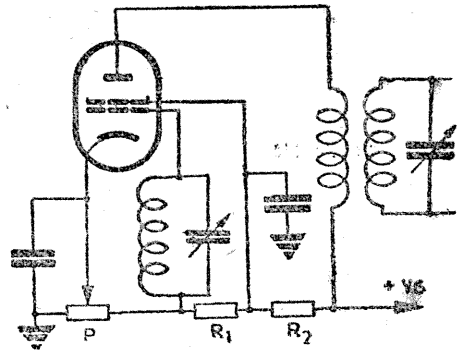
lere DEĞİŞKEN EĞİMLİ (Pente variable - Pant varyabl oku) denir. 113 a'da alt kıvrı-
ğu sert dönen, 113 b'de ise, alttaki kıvrık kısmı yavaş yavaş yükselen iki tübün karakteristik eğrisini görüyorsun.

V — Birincisi bir çıkış tübü yani Alçak Frekans tübü, ikincisi bir yüksek veya Az Frekans tübü eğrisi demek? Değişken eğimli tübü, karakteristiğin alt kısmında çalıştırın, ca, şiddetlendirme yapmıyacak, hattâ zayıflatacak bile verilen sinyali... Böyle değişken eğimli tüblerin de var olduğunu bilseydim seni bu kadar soruya boğmazdım.

A — Demek ki bütün dava, tübün ızgarasına değişen bir gerilim bağlamakta... Ses fazla gelince tübün çalışma noktasını geriye kaydırırsın ve tüb şiddetlendireceğine zayıflatsın. Pratikte, yüksek veya ara frekans tübünün eksi yükünü (polarizasyonunu) değiştiren sisteme potansiyometreyle kumanda sayesinde olur (Şekil 114).

V — Ne yani? Bir el potansiyometrede, ses çok geldi azalt, az geldi çoğalt... Bir an potansiyometre düğmesini bırakma... Feding oynaklığına göre boyuna düğme çevir. Buna radyo dinlemek değil, işkence derler

A — Çok şükür bu kurusu otomatik hale getirmek ve dinleyiciyi işkenceden kurtarmak mümkündür. Bunun için alıcıda, ses



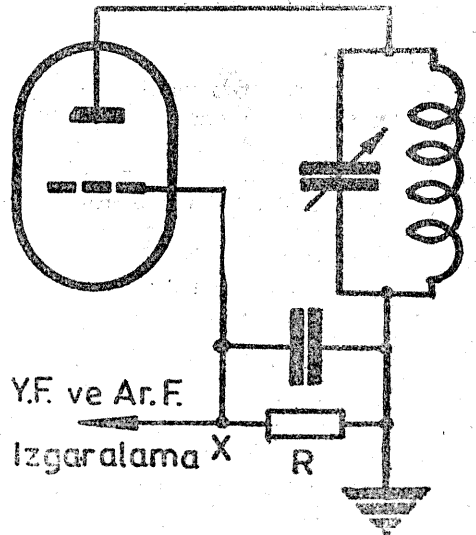
Şekil: 114.

yükseldikçe negatif olan bir nokta lazım bize. Biliyor musun öyle bir nokta?

V — ...?!...?.. Yoo... Hayır...

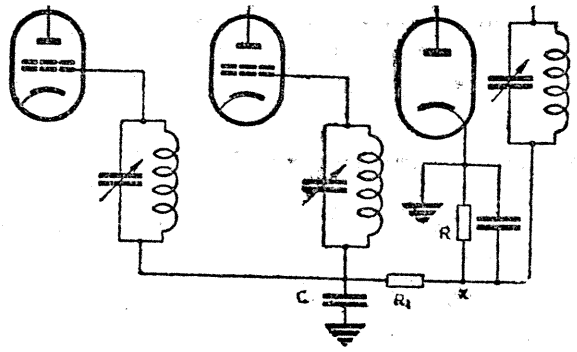
A — Bak şu şekle (Şekil 115)... Drodla deteksiyon devresi. Tanıdığın bildiğin bu devre. Aradığımız nokta R direncinin ucundaki X noktasıdır. Diyodun detekte ettiği Y frekans bu noktada şasiye nazaran daha eksi bir gerilim meydana getirir. Diyoda verilen sinyallerin ortalama akımı büyüdükçe bu nokta daha negatif olur.

V — Anladım .Bu X noktasındaki gerilimi yüksek ve Ara Frekansların değişken eğimli tüblerinin ızgaralarına veriyorsun. Sinyal kuvvetlenince esrarengiz X noktası



Şekil: 115.

Şekil: 116.



daha negatif oluyor. Yüksek ve Ara Frekans tüblerinin ızgaraları, bu tüblerin şiddetlendirmesini azaltıyor veya önlüyor. Tersine, feding yüzünden sinyaller zayıflayınca X noktasının, dolayısıyla YF ve ArF tüblerinin ızgaralarının negatifliği azalıyor. Tübler şiddetlendirme yapabiliyor, Neticede bir sistem fedingi önlüyor ve sesin aynı şiddette çıkmasını temin ediyor. Hem de hiç insan eli değmeden... Tam anlamıyla otomatik ses kontrolü.

A — Bu sistem en az gelen sinyali şiddetlendirmek için ayar edilmiştir. Yalnız zayıf sinyaller bundan yararlanır. Sinyal kuvvetlendikçe antifading tertibatı şiddetlendirmeyi azaltır.

SAĞIRLARA MAHSUS RADYO

V — Yine akıl erdiremediğim bir soru geldi aklıma.

A — Nedir?

V — Bir müzik, aynı tonda olmaz... Bazen pes sesler, bazen ara sesler, bazen de tığ sesler üstün gelir. Meselâ müziğin bir yerinde davul gümbürder, ön plâna geçerse, bizim antifading tertibatı otomatik olarak bunu da kısacak. O zaman müziğin zenginliği kalmıyacak.

A — Haklısın. Diyodun detekte ettiği akımın böyle anlık değişmelerinin etkisinin önüne geçmek ve YF ve ArF tüblerine orta değerinde bir sinyal gönderebilmek için, bizim meşhur X noktası ile ızgaralar arasına, geçiktiren ve intizama sokan bir sistem konur.

V — Ne demek (sistem konur)?

A — Sistem deyince aklımıza, direnç, kondansatör, bobin gibi ana parçaların şu veya bu şekilde bağlanmışına denir. Elektrik

ge yaptırılacak işe göre bu parçaların değeri ve bağlanışları tespit edilir.

V — Antifading tertibatında nasıl oluyor bu sistem?

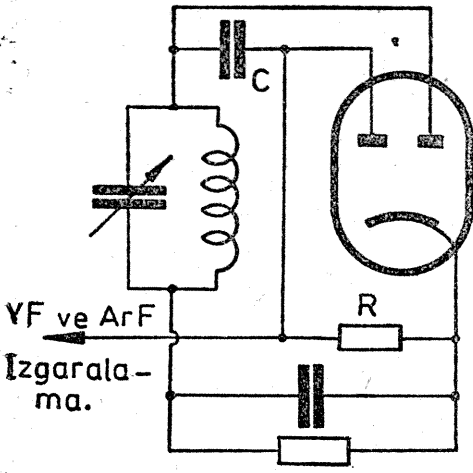
A — Antifading sistemi direnme gücü fazla bir direnç (R_1) ve bir kondansatör (C) den meydana gelir. Direnç anlık gerilim değişmelerini önler. Kondansatör bu anlık değişen gerilimleri nizama, intizama koyar. R,C sistemi, bizim alternatif akımdan düz akım elde ederken kullandığımız filtre sistemi gibidir (Şekil 116).

V — Demek diyotla deteksiyon yapılan alıcı'lara bir direnç ve bir kondansatör katılmasıyla antifading tertibatı otomatik çalışır hale sokuluyor. Ne basit... Ne kadar kolay...

A — Bazen antifading gerilimini (AVC gerilimi) elde etmek için ayrı bir diyot konur. Tübün içine. Bu takdirde tübün içinde deteksiyon için bir antifading için de bir diyot konur. (Şekil 117). İki diyetin katodu aynıdır. Alternatif gerilimler ufak bir bağlantı kondansatörü (C) ile ikinci anoda birleştirilir. Detekte edilmiş akım R direnci ve 116 ncı şekildedeki R,C nin yardımıyla YF ve ArF tüblerinin kumanda ızgarasına verilir. Ve antifading sistemi otomatik olarak çalışmaya başlar.

V — Ben son, çift diyotlu sistemi pek sevdim. Her parçanın özel bir görevi var. Bir tanesi deteksiyon işine yarıyor, öteki antifading işini hal ediyor.

A — Peki sana bir soru: İyi düşün. Bir kere de cevap ver. Çift diyodun bir tanesinden alınan sinyal YF ve ArF tüblerinin ızgaralarına veriliyor da ne oluyor sanki?



Şekil: 117.

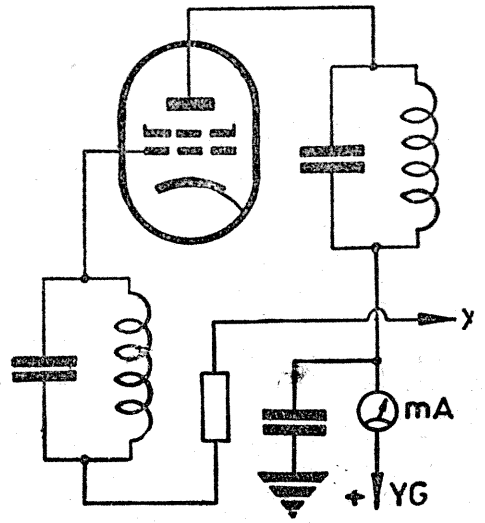
V — Bunu bilmeyecek ne var ağabey? Antifading tertibatı yapmış oluyoruz.

A — Anladık onu canım. Çalışmasını anlatacaksın.

V — Haa... Öyle desene.. Efendim, antenden gelen sinyal kuvvetlendikçe, antifading tertibatının YF ve ArF ızgaralarına bağlanan ucu (daha eksi) olur. Bu ızgaralar eksiye doğru kaydıkcı YF ve ArF tüblerinin şiddetlendirmesi (amplifikasyonu) azalır. Doayısıyla ses otomatik olarak zayıflar. Hoparlörden bir kararda bir tempoda ses çıkar.

A — Aferin... Anlamışsın antifading tertibatının çalışmasını. Bir istasyonu iyi ayar ettiğimiz noktada da aynı halin meydana geldiğini tahmin edersin. Değişken kondansatörlerin yardımıyla istasyonu ne kadar iyi ayar edersek, ses o kadar fazlaşır. Sesin fazlaşması demek (YF veya ArF tüblerinin anodundan fazla akım geçer) demektir. Anot devresine konan bir miliampermetreyle akımın en çok geçtiği an kontrol edilebilir. Antifading tertibatı iyi ç şursa bu akım çok azalır. Yani sinyalin şiddeti arttıkça az akım geçer (Şekil 118).

V — Yani hoparlörden çıkan sesi duymasak bile miliampermetrenin az sapmasıyla



Şekil: 118.

istasyonu gayet hassas ayarlıyabiliriz. Yani sağır bir insan bile radyoyu ayarlıyabilir.

A — Ayarlar ayarlamasına da.. zaval mın ne işine yarar, duymadıktan sonra. Ama ne olursa olsun, miliampermetre, burada, kulakla değil de, gözle ayar işine yarayabilir.

V — Anladım ben anlamasına ama şu antifading tertibatını daha e'le tutulur, gözle görülür bir örnek'le anlatma imkânı yok mu?

A — Var.. Biliyorsun, bu konularda insanlar sıkışınca elektriği suya benzetirler. Ben şu şekildeki tertibata (Şekil 119), biz küçük deponun musluğundan akıttığımız suyu bir kararda tutmak istersek, küçük deponun üzerine bir şamandıra koyarız.

V — Görüyorum, şamandıraya bağlı ve küçük depoyu ana depodan besleyen borunun üzerinde bulunan bir musluk var. Küçük depoda su aza'dıkça, şamandıra aşağı düşer. Otomatik musluk açılır. Daha fazla su geçirir. Küçük depo dolunca, şamandıra kalkar, otomatik musluğu kapatır. İyi ki sormuşum, Artık hiç unutmam antifading tertibatının çalışmasını..

ŞEKİL 119:

35. ci sayımızda koyacağız. Özür dileriz.

okuyucularımız



**Giovanni
Giulietti**
1444 Sok. No. 7/3
İZMİR

Amatörleri Tanıyalım

Bu sayfada görünmenin sırası bende şimdi. Kendimi tanıtayım. 1944 te İzmirde doğdum. Küçüklüğümündenberi devam eden bir öğrenme hevesi, herşeyi merak etmeme sebep oluyor. Mekanik namı altında anılabilecek herşey bakışımı cezbeder.

Buna rağmen, garip bir huyum daha var. Ellerimi kirletmekten korkarım. Bir taraftan mekanizmaları merak ederken, diğer taraftan el sürmekten çekiniyorum.

Sene 1958. Lise talebesiyim. İki meraklı arkadaşım var, üstelik, günün birinde mahalleyi havaya uçuracağım söyleniyor. Elektroliz deneyleri yapmak için DC akıma ihtiyacım var, piller de pahalı. İlk defa bir 80 lâmbası ile bir rödresör meydana getirdik. Kime niyet, kime kısmet derken, buna bir de triyot ilâve ettik. Kimya deneyleri, elektronik deneylerine yer bırakmıştı...

Ertesi sene, üçümüzün gayreti ve masraf birliği ile ilk alıcımız çalışıyordu. Arkadaşlardan biri, birkaç sene sonra 12 tüblü bir cihaz yapmağa muvaffak oldu.

Sene 1960. Liseyi yeni bitirdim, fakat babamın rahatsızlığı gıgide artıyor, çalışmak zorundayım ve aletlerimi sattıktan sonra «elektronik bahsi böyle kapandı» diyorum.

Sene 1965. Birdenbire mühendis olma hevesindeyim. Türkçe, İtalyanca, İspanyolca ve Rusça bilgisi olan biri için muhabere yo-

lu ile ders almak çok kolay. Paris'te Ecole Technique'e elektronik yüksek mühendis kursuna kaydoldum. Bu ara, İzmirde de Özel Ekener Kurslarını takip ettim ve Radyocu diplomamı aldım. İki sene sonra, yüksek mühendis olma ümidindeyim.

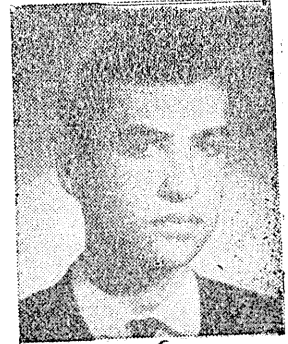
Mesleğim tekstil teknik muhasebesidir. Elektroniği bir (hobby) kabul ediyorum, ve öyle olması için de radyo-amatör olma çabasımdayım.

İzmir TRAC şubesinin kurulması için teşebbüse geçtim. (Muvaffak olmam değil, olmamız lâzım) diyorum. «Biz» derken, benim gibi elektroniği seven, gayretlerini müşterek amatör çalışmalarına katacak arkadaşları kastediyorum.

Radyo - amatörlüğü bakımından dünyanın en geri kalmış memleketi sayılabiliriz. Mart ayında lehimize olacak muhtemel değişikliklerden sonra, bilhassa eğitimde ilerlemek zorunda kalacağız. Aramızda QSO yapmış kaç kişi vardır? Amatörlüğün ne olduğunu kavramış kaç kişi sayabiliriz? Kaçımız telekomünikasyon hakkında bilgi sahibidir? vs...

Boş taraflarımızı doldurmak lâzım ve bunda acele etmeliyiz. Dev adımlar yapmalı ve yapacağız. Bu da ancak elbirliği ile çalışmamız sayesinde olur. Gayret arkadaşlar, gayret...

Kemal Kantarcı
Yalıncıkaya
Mahallesi
Yasa Sok 52
ANKARA



Kıymetli Amatör Arkadaşlarım!

Sizinle aynı hedef ve aynı yoldayız. Yolumuz uzun ve engelli. Bu yolda usanmadan

fakat artan bir hırsla, zevkle gitmekteyiz.

Size, ben amatör doğdum diyebilirim. Ailemde ve yakınlarımda radyo ile ilgili bir kişi yok. Bu his içime kendiliğinden girmiş ve benimle gelişmiş. 1947 yılında Ankarada doğdum. Aklim ermeğe başlayınca, bu his kendini gösterdi. İlk belirtisi de radyomuzu bozmam oldu. Babamın azarı, benim radyoya karşı olan ilgimi artırdı. Bu ilgi, radyonun sağına soluna bakmakla ve karıştırmakla devam etti. Yine bu ilgi, ortaokul sıralarında daha da arttı. Mezun olduktan sonra, ilk işim radyo ile ilgili bir okul aramak oldu. Buldum da: Elektrik - Elektronik Sanat Enstitüsü. Radyoya çok yakın olarak bu enstitüyü de bitirdim. Şimdi Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu, elektronik bölümündeyim.

Birçok radyo, amplifikatör, ossilatör ve diüfon yaptım. Bir gün tesadüfen TRAC'ın

13 - 14. sayısını gördüm. İçini karıştırdığımda ne kadar değerli bir mecmua olduğunu anladım. Hemen bu sayıyı, daha sonra da diğer sayıları yavaş yavaş tedarik ettim. Şimdi TRAC'ın bütün sayılarına sahibim .Fakat maalesef üye değilim .İnşallah ilerde bu da olacak.

Elektronikte az olmayan bir bilgim olduğu halde pratiğimde büyük bir boşluk var. Bu boşluğu doldurmama da 3222 sayılı kanun engel oluyor. Şimdi bir çok amatör gibi bende bu kanunun değişmesini beklemekteyim. Fakat bu bekleme gözüm gazetelerde olmak üzere değil, yeni yeni bilgiler edinecek devam ediyor.

Sözlerimi burada bitirirken, bütün kalbimle TRAC'ın devamlı, amatör arkadaşlarının başarılı olmasını dilerim.

Herşey gönlünüzce olsun.

İstanbul, 22.May.1967

MİLLETLERARASI TELSİZTELGRAF - RADYO - ELEKTRİK ÖZEL KURLARI

Sayı :

TRAC Başkanlığına,

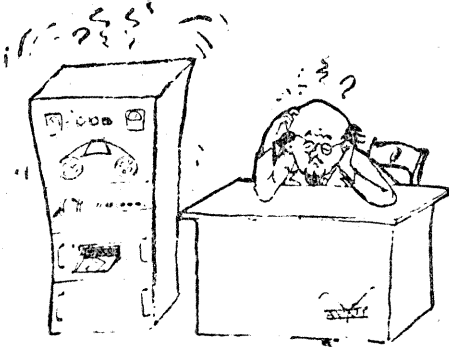
Öğrencilerimizin birçoklarından aldığımız mektuplarda, Transistörlü radyolarının pil sarfiyatının çok olduğu, evlerde şehir ceryanı ile çalıştırmanın yollarını, ancak regülatörü adaptör şeması yollanmasını istemektedirler. Bu isteklere mümkün olduğu kadar cevap veriyoruz. Bu arada mecmuanızın takip edilmesini daima tavsiye ediyoruz.

Regülatörlü basit bir adaptör şeması ilişikte sunulmuştur. Mecmuanızda bu kabil yayın yapılmadı ise, faydalı olur zanediyorum. Hörmetlerimle,

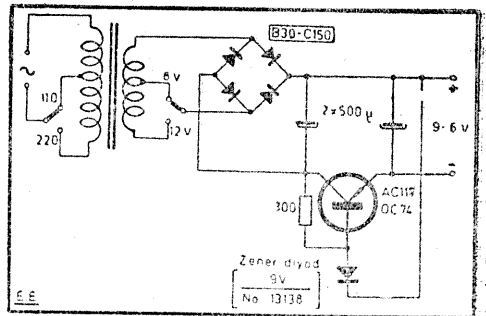
Not : Bütün malzeme piyasada vardır.

Trafo zil trafosudur.

Fikret AKÇALI
MÜDÜR



Profesör ÇALKAFA (!)



TRANSİSTÖRLÜ RADYOLAR İÇİN
REGÜLATÖRLÜ ADAPTÖR

MİLLETLERARASI
TELSİZTELGRAF - RADYO - ELEKTRİK
ÖZEL KURSLARI

Sayı :

TRAC Başkanlığına,

Cemiyetinizin ve bilhassa Mecmuanızın amatör kütleyi eğitime ve geliştirme yönündeki çalışmalarınızı göğsümüz kabarak takip ediyoruz. Bu faaliyetinizin profesyoneller için de çok yararlı olduğunu ilâve etmek isterim.

Bugün birçok ihtisas dallarına bölünen elektronik alanındaki bilim ve pratik buluşları yansıtan yazılarınızdan cidden faydalaniyoruz. Sizlere borçluyuz.

Bu yoğun çalışmalarınız arasında, öğrencilerimizin isteklerini sizlere duyurmamızı müsamaha ile karşılayacağınıza güvenerek arz etmek isterim.

Ezcümle :

1. Ara verilen Televizyon konusundaki yayınlarınıza devam edilmesini,
2. Piyasaya sunulan Televizyon alıcılarının tam teknik şemalarının yayınlanmasını,
3. Televizyon antenlerinin çeşitlerini, Birkaç kanalı bir antenle almanın yolları; Şekil, Hesaplama ve yapımlarını rica ediyoruz.

Bu konudaki bilgileriniz, bu alandaki personele bir iş sahası kazandıracağına da inanıyoruz. Hörmetlerimle...

Fikret AKÇALI
MÜDÜR

ŞAKA ŞAKA

Hazırlayan: TÜRKHAN

Sevgili Okuyucular;

İşte gene sizlerle beraberiz. Bugün sizlerle belki palavra ge'ecek bir yılan hikâyesinden bahsedeceğim için önce başka bir hikâye anlatmak istiyorum.

Adamın biri palavra atmak merakından kurtulamadığı için, oğlu çok zor durumlarda kalıyormuş. Sonunda oğlu babasına:

Baba, sen palavra başlایnca ben hafifçe öksürür, seni haberdar ederim, demiş ve anlaşılmışlar. Akşam beraberce gittikleri (sözüm ona) kiraathanede babası, arkadaşalarına:

— Dün bizim çiftlikten geliyordum, tam yolun ortasında bir tilki gördüm ki sormayın. Bir kuyruğu vardı, tam beş metre... diye palavra başlایnca oğlu hemen hafiften bir öksürük koyuvermiş. Baba hemen durumu anlamış ve:

— Belki karanlıkta yanlış gördüm, beş yoksa bile 3,5 metre vardı deyince, oğlun-

dan bir öksürük daha gelmiş, adam 2,5 metreye inmiş oğlundan bir öksürük, 1,5 m. ye inmiş gene öksürük. Adam, durmuş; normal bir tilki kuyruğu yarım metre kadardır deyip, kuyruğu yarım metreye inmiş Aksilik bu ya, tam o sırada oğ'unun gıcığı tutmuş ve bir öksürük daha koyvermesin mi? Baba patlamış:

— Be oğlum, bu mübarek hayvanın hiç de mi kuyruğu yoktu?

Gelelim bizim asıl hikâyemize. Bu hikâyeye ne kadar palavra dersiniz deyin içindeki hakikatlerin yüzdesi çok yüksektir. Bu hikâye ben kendimi bildim bileli söylenir, babam kendini bildi bileli anlatılır. Yarım yüzyıl öncesinden kalmış ve zamanımızın modern icablarına taban tabana zıd düşen bir kanun maddesi. Tabii 3222 sayılı kanundan bahsettiğimi anlamışsınızdır.

Senelerdenberi idari makamlarımızca hakkında, defalarca dosyalar açılmış, gazetelerde yaygaralar koparılmıştı.

Ve her defasında da çeşitli nedenlerle açılan bu dosyalar kapatılıp tozlu raflarda, kitap kurtlarına ziyafet çekmekte kullanılmıştı. İşte şimdi de duyduğumuz haberlere

göre konu tekrardan ele alınmış ve üzerinde ciddi çalışmalara başlanmış. Gazetelerde bu konudaki haberleri görmüşsünüzdür. İnşallah (işimiz A'laha bağlı!) bu sefer hikâyeye son verilir ve sonuçlandırılır.

Buraya kadar liranın yazı kısmı, tura kısmı ise:

Mecmuamızda, çeşitli arkadaşlar, defalarca ikaz edici mahiyette yazılar yazmışlardı. Eğer hepimizin bir gayesi varsa: bu gayeyi sonuçlandırmak için çalışacağız. Maşallah hepimiz bu ne biçim kanun, bunu değiştirin, diye barbar bağırmasını biliyoruz. Fakat iş bu kadar'a bitmiyor. Bir amatör olarak çalışabilmemiz için Ulaştırma Bakanlığına imtihanlara gireceğiz. Burada da muvaffak olabilmemiz için, bir şeyler bilmemiz lazım. Cemiyet merkezinde, bu gayeyle ve iyi niyetle açılan kurslar bugün maalesef ilgi görmemektedir. Meselâ Mors kursları açıldığı zaman, dershanede oturacak yer olmadığı halde, bugün rahatlıkla yer bulunabilir. Bunun sebebi dershanede sandalyelerin artması değil, kurslara devam eden arkadaşların gelmemeleridir. 25 30 kişi ile başlanan kurslara bugün 3 - 4 kişi devam etmektedir.

Sonuç olarak imtihana girecek bütün arkadaşların mors alfabesini bilmesi lazım geldiğine göre ve buna hazırlanma fırsatları önümüze serildiğine göre, bundan azamî derece faydalanmamız gerekir.

Efendim, bu yılın hikâyesinden sonra sizlere bir elektronik beyin hikâyesi nakledeyim.

Malûm, asrımızın diğer adı da elektronik asrı, Spor-toto değerlendirmelerinden tutun; Üniversitelerin giriş sınavlarının değerlendirilmelerine kadar herşey elektronik beyinlerin elinde. Gün gelecek, günlük yaşantılarımızda elektronik beyinlere kaptıracacağız. Hattâ, hayat arkadaşı seçme işini Almanlar elektronik beyinle gördürmeye uğraşıyorlar.

İşte böyle bir zamanda elektronik beyinlerin üstünlüğüne sınırlanan Pro. Çalkafa, bunlara meydan okuyor ve onlarla yarışa girmek istiyor. Hemen bir jüri kuruluyor ve beyinle Prof. karşı karşıya geliyor. Jüri müsabaklara çok acaip sorular sormayı kararlaştırıyor ie ilk soru:

— Şu anda, Çinde çayın fiyatı nedir?

Elektronik beyinde iki kırmızı bir yeşil ışık yandıktan sonra cevap düşüyor ve aynı anda da Çalkafa cevabı veriyor:

— Şekersiz 4 yen, şekerli 5 yen. Hayret, cevaplar aynı anda verilmiş ve ikisi de doğru. Jüri ikinci soruyu soruyor:

— Köşesinden hiç çıkmadığı halde dünyayı dolaşan şey nedir? ve cevap gene aynı anda çıkıyor:

— Pul, Jürinin artık canı sıkılmış halde, düşünüyorlar ve şunlara bir oyun oynayalım diyorlar; üçüncü soru:

— Trilom-tam-tom-trilom nedir?

Beyinde muazzam bir faaliyet, kırmızı, yeşil, sarı ışıklar yanıp sönüyor, göstergeler gidip geliyor, cevap yok. Çalkafa başını ellerinin arasına almış düşünüyor, cevap yok. 2 - 3 dakika sonra elektronik beyin kızarıyor, bozariyor, dumanlar çıkartmaya başlıyor ve Çalkafa da ter içinde, bilmiyorum, dediği zaman beyinden sapsarı bir kâğıt düşüyor:

— Yahu, siz deli misiniz be...

Gelelim geçen sayıdaki bilmecelerimizin cevaplarına:

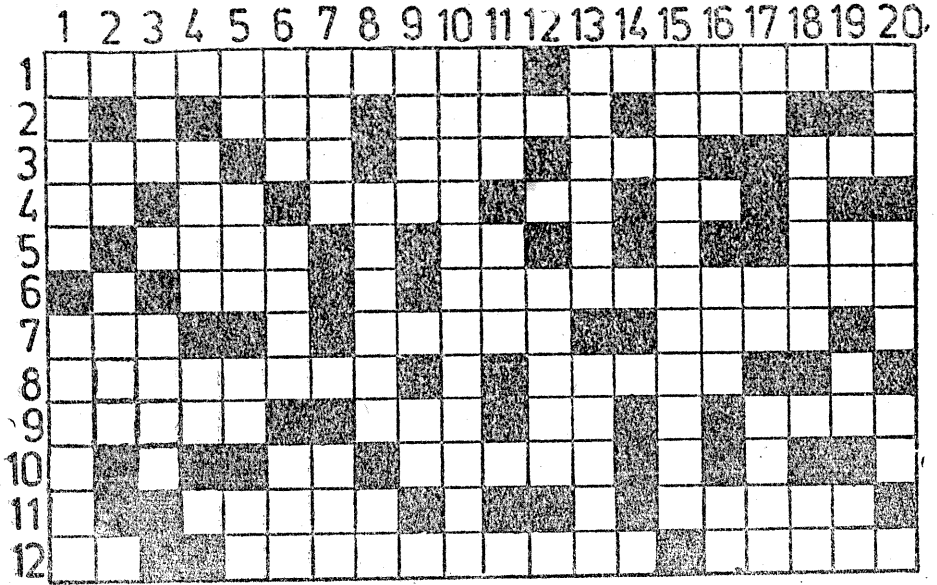
1 — Eğer plâklarda ve fitillerde gerilim yok ve akımın geçtiği yollarda sapasağlam sa ya besleme transformatörünüz bozuldu veya radyonuzun fişini prize sokmadınız.

2 — Bu durumda tabii çalışmaya yeniden başlar.

Bu sayıdaki bilmecem'iz ise Ankaradan, İlbeyi Ağabeyoğlu selâmları ile birlikte bu bilmecmeyi nakletmemi istiyor:

Elimizde üzerinde dört tane ucu bulunan bir kutu var. Bu kutunun herhangi iki ucundan 1 Volt'uk bir Alternatif akım verildiği zaman, diğerlerinden yine 1 Volt Alternatif akım okunuyor. Acaba bu kutunun içinde ne gibi bir düzen vardır?

Gelecek sayıda buluşmak üzere, istediğiniz gibi olsun her şey...



Soldan Sağa :

1 — Elektron tüplerinde plâk akımını keserek tübü çalışmaz hale getiren bayaş gerilimi, Doğrultucu.

2 — Bazı elektron tüplerinin çalışırken verdikleri renk, Pozitif yüklen yüklenen kafes (Tersi). Bir doğru akım kaynağı (Tersi).

3 — Tersi elektron tübünde bir eleman, Lodosun başındaki'ler, Bir transformatör çeşidi, Bir transformatör fabrikası, Yüksek gerilime verilen isim.

4 — Tamam (Kısaltam, Kod), Kripton'nun kimyaca simgesi, Yumuşak olmayan, Bir nota, 2000 km den uzak memleketlere denir.

5 — Tersi söz verme, eBygir gücü, Bir güç birimi.

6 — Tersi empedans birimi, B.T. daki bozunmalar.

7 — Fizikte bir kuvvet birimi, Şık değil, Jeolojide dünyanın bir tabakası.

8 — Titreşim kaynağı, Tersi bırakma.

9 — Elektron tüplerinde bir eleman, Tersi tüplerde bir eleman, Tersi bir renk, Tersi amplifikatörlerde veya tüplerde giriş sinyalinin çıkış sinyaline oranına denir.

10 — Eyvallah (kısaltma), Bir iletken metal.

11 — Tersi elektromagnetik dalgaları bulan alman fizikçisi, Tersi kontrol kafesi gerilimine denir.

12 — Arman Şapçının meşhur direnci, Keşfinden çok sonra Amerikalılar tarafından geliştirilen katot ışınlarına dayanarak çalışan bir cihaz, Fizikte (+) ve (—) yüklerin her ikisine verilen ad.

Yukarıdan aşağıya:

1 — Elektron tüplerinde bir eleman, Cemiyet genel başkanımızın mesleği.

2 — Bir silâh, Tersi kimyevi bir madde çeşidi.

3 — Bir transistör fabrikası, Jeolojide dünyanın bir tabakası.

4 — Cereyan, Meleke'nin ortası.

5 — Bir çeşit modülasyon, Tersi Eşsek, Pokerde bir kâğıt, Ortasına (N) gelirse kimyada pat'ayıcı bir madde.

6 — Az değil, Gerilim ölçüsü, Tersi fizikte iş birimi.

7 — Başına (B) gelirse ortaçağda çok revaçta olan bir yapı üslubu, Ahıcılardaki çıkış

takatini gösteren ölçü birimi.

8 — Mümkin olanın en azı, Helyumun kimyada simgesi.

9 — Elektrolizde bir kutup, Tersî bromun kimyada simgesi.

10 — Dört çeşit yer dalgalarından biri.

11 — Tersî başına T sonuna K gelirse Torik olur, Bir doğru akım kaynağı.

12 — Kondensatörlü

13 — Anten inışı, Dert dinleyen bir paşamız.

15 — Cemiyet merkezimizin kıymetli hocalarından biri.

16 — Tersî kelebek'in başındakiler, Londra denince akla gelir, İsim.

17 — Kalenin yarısı, Tersî bir nota, Tersî sivilara elektriği iletme özelliği kazandıran.

18 — Elektriğin ısı etkisinden yararlanarak çalışan bir alet, Tersî Protaktinyumun kimyaca simgesi.

19 — Başına M konursa Kızıl Çin liderlerinden biri olur, Tersî müzikte duraklama işareti, Tersî dost (kısaltma).

20 — Rapor (kısaltma), Teşekkürler (kısaltma), iyi günler (kısaltma).

AMATÖRLERİMİZİN BAŞARISI :

SEÇÜK ENSTİTÜSÜ RADYOSU

İL RADYOSUNUN ÇEKİRDEĞİ SAYILAN
VERİCİ İSTASYONU KISA DALGA 32 VE
36 METREDEN YAYIN YAPIYOR.

Konya

Şehrimizde İl Radyosunun çekirdeğini meydana getirecek ilk radyo verici istasyonu kurulmuş, iki günden beri deneme yayınlarına başlamış bulunmaktadır.

Seçük Eğitim Enstitüsünün bir odasında yayınlara başlayan verici istasyonu Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti Konya Şubesi Başkanı Teoman Durakbaşı ve Şubenin üyesi Metin Koşan adındaki iki genç heveslinin gayretleri sonucunda kurulmuştur.

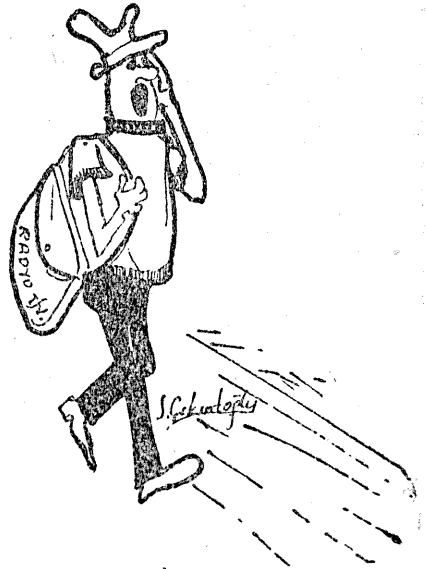
İlk yayın Pazar günü saat 14.30 dan akşam 20.00 ye kadar kısa dalga üzerinden 32 ve 36 metreden aralıksız olarak yapılmıştır.

Yayınlardan olumlu sonuçlar alınmış 300 kilometrelik bir alan içerisinde rahatça dinliyebilme imkânı hasıl olmuştur.

Deneme yayınları devam etmekte olup verici istasyonun arızasız yayın yapabilmesi için çalışmalar ilerlemektedir.

Halûk Bilgin — Kadıköy — Gönderdiğiniz bütün şemaları alıyoruz. Hepsî şimdi önümüzde. Şöyle bir saydık. Tam 23 tane şema, kopya edip edip yollamışsınız. Seçtiğiniz şemaların çoğu, amatörler için câzip, hoş gidecek devreler. Ne yazık ki, şemala-

rın çoğunun hiç bir açıklaması yok. Mümkinse, şemaları teker teker ele almanızı, tercihan denediklerinizi, püf noktalarıyla beraber, geçen sayımızın 21. sayfasını okuyarak göndermenizi rica ederiz. Şemaların, yurdumuzda yapılabilir cinsten olmasına bilhassa dikkat edeceğinizden eminiz. Biraz daha gayret ederseniz, Türk amatörliğüne büyük yardımınız olacak. Yeni mektuplarınızı bekliyoruz.



Eski radyoları
tamir ederim (Radyoocuuu)

BİR MEKTUP

Tuncelinden bir mektup aldık. Yurdumuzun bir parçası Tuncelinden... Büyük şehirlerden uzak bir kasabada bir amatörden. Sayın A. Ergun Alp'ten... Mektubunun hepimizi ilgilendiren kısmını aşağıda okuyacaksınız. Cemiyetimiz ve Mecmuamızın yaralarını çok güzel dile getirdiği ve bize destek o'duğu için sayın Alp'e teşekkür ederiz.

Muhterem Beyefendi,

Bendeniz adresimden de anlaşı'acağı üzere vatanımızın ücra, fakat şirin bir köşesinde Hakimlik yapmaktayım. Küçüklüğümden beri radyoculuğa heves'im vardı. Bu cümleden olmak üzere bütün tahsil hayatım boyunca imkânların elverdiği nisbette radyo mevzuunda çalıştım. El'an da bulunduğum yerin maddî imkânsızlıklarına rağmen amatör olarak evimde ayırdığım bir köşede fırsat'arı kendim yaratmak suretiyle elektronik üzerinde çalışmaktayım .Vazife mahallimde

maalesef şehir cereyanı dahi yoktur. Buna rağmen düşük gerilim isteyen transistör devreleri deneylerime devam ediyorum.

Ancak çekmekte bulunduğum parça ve yayınların azlığı problemini herhalde takdir edersiniz. Büyük şehirlerimizde dahi bu gün için aradığımız birçok parçayı, malzemeyi bulamamaktayız. Nunun yanında bütün amatör'erin ezeli derdi olan elektronik mevzuundaki yayınların azlığı da çalışmalarımızın verimli' olmasına veya hiç olmazsa bilgilerimizi arttırmamıza mâni oluyor.

Bu bakımdan kurduğunuz cemiyet ve çalışmalarında bulunduğunuz mecmua, memleketimizde varlığı şiddetle duyulan büyük bir boşluğu doldurmuştur. Batı memleketlerinde senelerce evvel kurulmuş ve gelişmiş radyoculuk kulüp ve derneklerinin benzerinin tarafınızdan memleketimizde de tesisi cidden benim gibi bütün amatör'leril de tahminimce son derece sevindirmiştir.

A. Ergun ALP

Hakim

Ovacık - TUNCELİ

OR-İŞ

Orhan Kiriş

**BİLÜMUM CERYANLI VE TRANSİSTORLU RADYO
AKSAMI VE ELEKTRONİK CİHAZLARI SATIŞ YERİ**

**İstek üzerine bilûmum Radyo camı ve Radyo etiketi yapılır.
Transistorlu çanta, yeni minyatür Süper JET KİT
Çıkış ve muayyen katı bir arada. Ebat En : 6 cm. Boy : 12 cm.
Harikulâde verim.**

**Tel: 49 84 87 — Sicili Ticaret 88290/32861
Karaköy — İstanbul Selânik Pasajı Kat. 3, No. 34**