

ADRES :

FREJ APT. No. 14-15 ŞİŞHANE-İSTANBUL.
P.K. 699 KARAKÖY/İSTANBUL.

YAYIN KADROSU — STAFF

Sahibi ve Mesul Müdür — Editor :

SABİS Dündar, Elektronik Teknisyeni. Electronic Tech.

Teknik Danışman — Technical Editor :

SABİS Dündar.

Tek. Dan. Yardımcısı :

TOPAKOĞLU Kâmurân, Elektronik Teknisyeni - Electronictech

YAYIN KURULU — TECHNICAL ASSISTANTS.

Başkan : YURDAKUL Refik, Talebe, Student.

Baş. Yardımcısı : BAYER İsmail, Talebe, Student Of University.

Matbuâ İşleri : ERTEKİN Engin, Talebe, Student

Mat. İşl. Yardımcısı : KAMPEAS Selim, Talebe, Student of University

FOTO — ILLUSTRATORS

ADALI Eşref, Talebe - Student of Technical University.

BÜYÜKKEMERLİ Hasan, Foto Teknisyeni - Photo Techni.

TEKNİK RESİMLER — TECHNICAL DIAGRAMS.

AKANLAR Muzafer, Mühendis - Engineer.

ERTEKİN Engin, Talebe - Student.

MORGÜL Avni, Talebe - Student of Technical University.

İLÂN İŞLERİ — ADVERTISING MANAGER

BALKANLI Süleyman, Talebe - Student of Technical University.

İLÂN İŞLERİ ASİSTANI — ADVERTISING ASSISTANT

KAMPEAS Selim, Talebe - Student of University.

DAĞITIM — CIRCULATION MANAGER.

TOPAKOĞLU Kâmurân, Elektronik Teknisyeni - Electronictech.

DAĞITIM ASİSTANI — CIRCULATION ASSISTANT

ÇITAKOĞLU Nuri, Talebe - Student of University.

İLÂN ve ABONEMAN — ADVERTISEMENT 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 PAGE (Full) ... 1000 TL.

İÇ SAYFA (Cm. sütun) — INNER PAGE (Cm. Column). 40 TL.

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

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

AYDA BİR ÇIKAR — PUBLISHED MONTHLY. FİYATI 400 KURUŞ

HER HAKKI MAHFUZDUR — ALL RIGHTS RESERVED

**Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.**

İÇİNDEKİLER

Başyazı

SAYFA

2

HABERLEŞME AMATÖRLÜĞÜ

Nasıl Radyo Amatörü Olunur 5

Zaman ve Gün Değiştirme Cetveli 6

DX 9

Kısa Dalga Dinleme 10

Amatör Alıcılarında 16

CEMİYET

BASIN

ATÖLYE

Parazitler ve Giderilmesi 34

MOBİL — M - 2 35

Yardımcı Yüksek Frekans

Önseğicisi 37

Bas Frekans Amplifikatörleri 38

50 Km. lık Radyo - Telefon 40

Transistor Ölçü Aletleri 43

Anten 44

Elektronik Alıcı - Verici Anahtar 45

Küçük Telsiz 46

Basit Hanrymetre 47

Tüplü Voltmetre 49

ELEKTRONİK

Vericiler ve Prensipleri 53

Radyo - Teleskoplar 55

EĞİTİM

Transistorlar 60

Okuyucular 63

**KAPAK RESMİMİZ: Amerikalı
Amatör İstasyonu W2SAW.
EDDİSON N. RINGLER (SAK).**

Dizgi ve baskı BOZAK Matbaası



TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ TRAC

Genel Merkez : Şişhane, Frej Apartmanı PK. 699 Karaköy - İstanbul

Sevgili okuyucularımız,

1967 genel kongresiyle cemiyetimiz yepyeni bir düzene girmiş bulunuyor. Bundan sonra genel merkezi onaltı kişilik bir idare heyeti yönetecek. Hepsinin de ayrı ayrı görevleri bulunan onaltı kişi...

Bildiğiniz gibi eski idare heyeti yedi kişiden ibaretti. Ayrıca bu yedi kişiden sadece dördü vazifeliydi. Bu kadarla da kalsa iyi! Senenin ortalarına doğru vazifelilerin birinin, ikisinin istifa veya cemiyetten ayrılmasıyla her seferinde bütün yük iki kişinin üzerine kalıyordu. Bu kimselerin de elbet bir çalışma, tahammül sınırı vardı. Koca bir cemiyetin bütün işlerini iki kişi yürütemezdi. Ama onlar yürüttüler. Ve çoktan yıkılmış olması lâzım gelen bu cemiyeti ayakta tutmaya hatta ilerletmeye muvaffak oldular. Fakat bu arada kendileri tükendiler, artık tahammül edemeyecek hale geldiler. Böylece yeni idare heyeti iki kişiyi, cemiyeti kuran ve bugüne kadar yaşatan iki kişiyi kaybetti. Bedi Ezgi ve Bahri Kaçan'ı. Fakat idare heyetinde olmasalar bile biz, onların cemiyete hizmetten kendilerini alıkoyamayacaklarına inanıyoruz.

İşte bu yüzden şimdi büyük bir kadroyla ve herkese vazife, her vazifeliliye bir yardımcı vererek çalışmamıza başlamış bulunuyoruz. Gerçi eskiler kadar tecrübemiz yok. Fakat azmimiz ve enerjimiz, bu işi başarmamıza inancımız var. Herkes görevine kendi arzusuyla ve yapabileceğine inanarak gelmiş bulunuyor.

Mecmuanın, cemiyetin tek gelir kaynağı olan mecmuanın geç çıkışı cemiyeti mali güçlüklerle karşı karşıya bırakıyordu. Bu yüzden şu aylarda bütün çalışmalarımızı mecmua üzerine teksif etmiş bulunuyoruz. Bundan sonra eğer yazı gönderen arkadaşlar yazılarını vaktinde gönderir, matbaacıların da bir azizliğine uğramazsak mecmuamızı vaktinde çıkarabilecek ve mali gücümüzü daha da yükseltmiş olacağız.

Günden güne artan üye ve şubelerimiz cemiyetimizin yurt çapında kökleştiğinin ve gayesine erişmekte olduğunun en büyük delilidir. En büyük desteğimiz sizlersiniz sayın amatörler. Herşey gönlünüzce olsun..

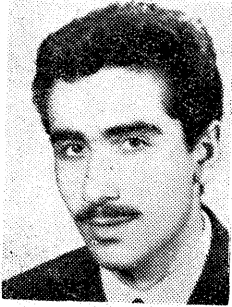
TRAC



DÜNDAR SABİS
Gen. Bşk. ve Tek. Direktör



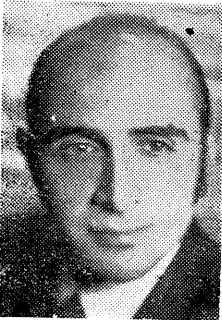
EŞREF ADALI
Gen. Bşk. Yar. (Mrk.)
ve Muhasip



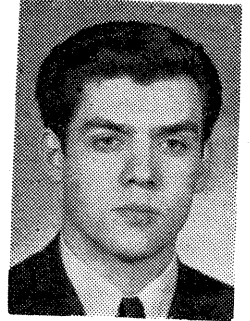
AVNİ MORGÜL
Gen. Bşk. Yar. (Mrk.)
ve QSL Manager



UFUK ERTAN
Genel Sekreter



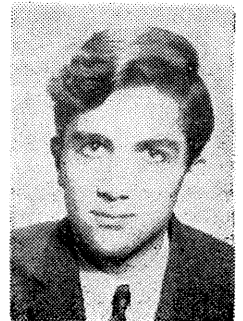
VEYSEL GÜLERÜZ
Sekreter



NURİ ÇİTAKOĞLU
Muhasip Yardımcısı



SELİM KAMPEAS
Mhs. Yar. ve Mat. İşl. Yar.

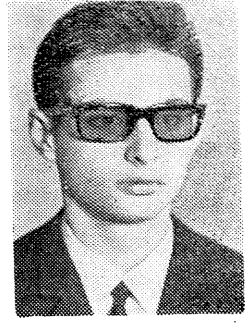


REFİK YURDAĞUL
Yay. Kurl. Bşk. Yar.

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır



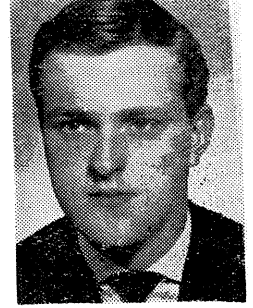
İSMAİL BAYERİ
Yayın Kurl. Bşk.



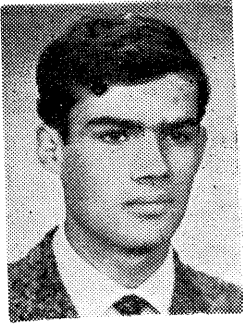
ENGİN ERTEKİN
Mat. İşl. Bşk. ve Tek. Res.



SÜLEYMAN BALKAN
İlan İşleri Başkanı



ERDAL MUSOĞLU
Tek. Direktör Yar.



KÂMURAN TOPAKOĞLU
Dağ. ve Tek. Eğ. Yar.



ORUÇ BİLGİÇ
Kütüphane Direktörü



SÜREYYA BABÜR
Tek. Eğ. Direktörü



VAHİT AKSİT
Hukuk Müşaviri

haberleşme amatörlüğü

NASIL

RADYO AMATÖRÜ

OLUNUR

— 6 —

Derleyen : Bahri KAÇAN, TA2-012

ULUSLARARASI HABERLEŞME KURALLARI : [Devamı]

Geçen sayımızda ITU, uluslararası telekomünikasyon birliğinin organları ve yasalarını tanıtmış ve bu yasalarda geçen ve bizleri, yani radyo amatörleri, ilgilendiren konuları işlemiştir. Bu kez aynı konu ile ilgili diğer bilgileri sunmağa çalışacağız.

İlk önce radyo ile ilgili bazı hizmetleri ve onların tanıtımını ele alalım. Bazı radyo hizmetleri şunlardır :

a) *Daimî hizmet* : Belli ve sabit noktalar arasında yapılan radyo-trafik hizmeti.

b) *Hava da m hizmeti* : Hava trafiği ile ilgili bilgilerin nakli için kurulan daimî hizmet.

c) *Radyo-difüzyon hizmeti* : Kamu oyuna hitaben kurulmuş bir radyo-trafik hizmeti. Bu hizmeti ses, müzik, televizyon, faksimil vs. konular teşkil eder.

d) *Mobil hizmet* : Biri hareket halinde, diğeri sabit veya her ikisi hareket halinde noktalar arasında radyo-trafik hizmeti. Mobil hizmeti üç şekilde olur. Kara, hava ve deniz.

e) *Radyo-lokasyon hizmeti* : Bir noktayı veya bir yönü hertz dalgalar yardımı ile tespit etmek için kurulan hizmet.

f) *Radyo-navigasyon hizmeti* : Radyo-lokasyon hizmetinin hava ve deniz trafiğinde tatbiki.

g) *Amatör hizmeti* : Hiçbir maddî yarar gözetmeksizin ve sırf zevk için amatörler tarafından yürütülen bir kendine yetiştirme ve karşılıklı haberleşme hizmetidir.

h) *Metroloji yardımcı hizmeti* : Metrolojik nitelikte haber ve işaretlerin nakli için kurulan hizmet.

i) *Frekans ayar hizmeti* : Büyük bir doğ-

rulukla belirli frekansları belirli saatlerde yayına hizmet.

j) *Özel hizmet* : Yukarıda belirtilen hizmetlerin hiçbir tanesine dahil olmayan, özel yararlar için kurulan ve açık olmayan hizmet. Bu hizmete silâhlı kuvvetler ve milli emniyet radyo-trafiği girer.

Bu hizmetleri sunduktan sonra şimdi bunlara bağlı bazı terimleri açıklamak gerekmektedir. Bu terimler şunlardır : **Telekomünikasyon, Radyo-trafiği, Televizyon, Faksimil, Radar, Radyo-far, Radyo-sonda.**

a) *Telekomünikasyon* : Telli, telsiz, optik veya başka türlü elektromagnetik sistemleri her türlü işaret, sinyal, mektup, resim, ses veya haberlerin nakli, gönderilmesi veya alınması.

b) *Radyo-trafiği* : Hertz dalgaları (10 kHz - 3.000.000 MHz) vasıtasıyla yapılan her türlü telekomünikasyon.

c) *Televizyon* : Sabit veya hareket halinde olan cisim resimlerin nakli için kurulan bir telekomünikasyon sistemi.

d) *Faksimil* : Alındığında sabit ve devamlı resim kalacak şekilde sabit resimlerin nakli için kurulan bir telekomünikasyon sistemi.

e) *Radar* : Radyo dalgaların yansıtma ve geri gelme olanaklardan yararlanarak aynı yerden gönderme ve alma yapmak suretiyle cisimlerin yer tespiti için kurulan bir radyo-lokasyon sistemi.

f) *Radyo-far* : Radyo-Navigasyon istasyonu. Yayınladığı nazarın ona sinyaller hareket halinde olan cismin kendi durumu ve yönü tespitinde yardım eder.

g) *Radyo-sonda* : Meteoroloji yardımcı hizmetine ait meteorolojik bilgileri yayan ve genellikle balon uçurtma ve paraşüt gibi vasıtalarla yerleştirilen bir otomatik verici istasyonu.

Hizmet ve terim açıklamalarda geçen HERTZ dalgaların frekans bandlarını da sunmakta fayda vardır. Bunlar işaretleriyle beraber şu şekilde sıralanabilir :

VLF — Çok alçak frekanslar veya mirayametik dalgalar 30 kHz altında.

LF — Alçak frekanslar veya kilometrik dalgalar 30-300 kHz.

MF — Orta frekanslar veya hektometrik dalgalar 300-3000 kHz.

HF — Yüksek frekanslar veya dekametrik dalgalar 3000-30.000 kHz.

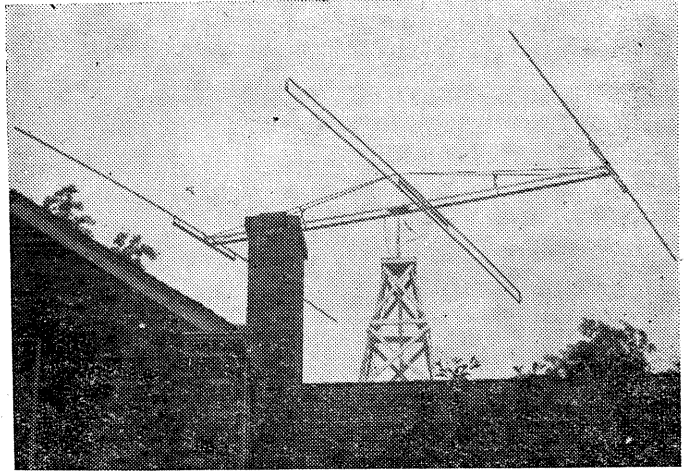
VHF — Çok yüksek frekanslar veya metrik dalgalar 30.000 kHz - 300 MHz.

UHF — Ultra yüksek frekanslar veya desimetrik dalgalar 300-3000 MHz.

SHF — Süper yüksek frekanslar veya santimetrik dalgalar, 3000-30000 MHz.

EHF — Ekstra yüksek frekanslar veya milimetrik dalgalar, 30000 MHz ve Yukarı.

Amerikalı Amatör Myron HEXTER, W9FKC, illinois, Resimde görünen BEAM - ANTENİ ni kullanmaktadır.
(TNX SMÖKV)



Zaman ve Gün Değiştirme Cetveli

Dündar SABİS
TRAC Üyesi
Elektronik Tek.

Mecmuamızda zaman zaman bu konuya ait bazı bilgiler Amatör arkadaşlarımız tarafından verilmişti. Bunlar Türkiyemiz ile muhtelif memleketler arasındaki saat farklarını belirtiyordu. Hazırladığımız bu cetvel muhtelif memleketlerin Türkiye ile veya kendi aralarındaki saat farklarını aynı zamanda gözümüzün önüne sermektedir. Cetvelin izahını yapacak olursak :

Boylam [Tul] Dairesi : Dünyamız 360 derecelik dairelere bölünmüştür. 1 saatlik fark için 15 derecelik kısımlar alınmıştır. O boylam dairesi İngiltere deki Greenwich şehriden geçtiği kabul edilerek bütün yerlerdeki saatların burdaki saate göre söylenmesi esası kabul edilmiştir. Meselâ Türkiye deki saatle orası arasında ...2 saat fark vardır. Türkiye de saat 22 00 iken İngiltere de 20 00 dir.

Bölge Harfleri : Bu 15 derecelik muntakaları belirtmek için her birine birer harf verilmiştir. Eğer bir saat işaretinin yanında bu harflerden biri varsa, hangi bölge saati olduğu belli olur. Bu harf Türkiye için B dir. Memleketimize ait bir saati mors veya fono ile bildirmek istersek meselâ 21 15 B deriz, karşı taraftaki anlarki, bu saat B bölgesine ait bir saattir.

Saatler : Bunlar hepimizin bildiği 24 saattir 0 (sıfır) rakamı 24 00 ü, 1 rakamı 01 00, 13 rakkamı ise 13 00, gösterir. Burda gözümüze çarpan **Dün - Bugün - Yarın** kelimeleri üçgenler içindeki saatlerin hangi güne ait olduğunu belirtir. Dünyamız döndüğü için zaman saat olarak ilerler ve dünyada her an için ya **Dün-Bugün** veya **Bugün-Yarın** vardır.

BOYLAM (TUL)		ZAMAN VE GÜN DEĞİŞTİRME CETVELİ																								MİSAL MINTIKA			
DAİRESİ BÖLGE		B U G Ü N												Y A R I N															
180	DOĞU	M	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	YENİ ZELANDA		
163	DOĞU	L	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NAKE ADASI		
150	DOĞU	K	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	AVUSTRALYA		
135	DOĞU	I	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	JAPONYA		
120	DOĞU	H	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	FİLİPİN ADALARI		
105	DOĞU	G	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	SINGAPUR		
90	DOĞU	F	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	KALKUTA		
75	DOĞU	E	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	BOMBAY		
60	DOĞU	D	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	MARİTİM		
45	DOĞU	C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	MADAGASKAR (M.S.K.)		
30	DOĞU	B	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	TÜRKİYE		
15	DOĞU	A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	BERLİN (MEZ)		
0		Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	BRENNICH (G.M.T.)		
15	BATI	N	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	BATI AFRIKA		
30	BATI	O	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	AZOR ADALARI		
45	BATI	P	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	DOĞU BREZİLYA		
60	BATI	Q	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	PORTA RİKO		
75	BATI	R	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	NEW - YORK (DOĞU U.S.A.)		
90	BATI	S	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	ŞİKAGO (MERKEZ U.S.A.)		
105	BATI	T	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	(DAGLIK U.S.A.)		
120	BATI	U	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SAN FANSİSKO (PASİFİK U.S.A.)		
135	BATI	V	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ALASKA		
150	BATI	W	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	SOCIETE ADASI		
165	BATI	X	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SAMUA		
180	BATI	Y	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MIDWAY ADASI		
				D Ü N																									

Şimdi birkaç misâl vererek cetveli nasıl kullanacağımızı anlatalım.

MİSÂL : New-York'ta saat 10 00 iken M bölgesinde
Yeni Zelanda'da saat kaçır?.

CEVABI : DÜN'ün saat 19 00 udur. (Bu halde sütünun
aşağısından okunur.)

CEVABI : YARIN'ın saat 03 00 dur. (Bu halde sütünun
yukarisından okunur.)

MİSÂL : Kalküta'da saat 06 00 iken R bölgesindeki
Washington'da saat kaçır?.

MİSÂL : Sanfransisko'da saat 09 00 iken A bölgesinde-
deki Berlin'de saat kaçır?.

CEVABI : Aynı günün saat 18 00 dir. Bu halde sütünun
yukarisından okunur, fakat her iki bölgenin
saati de halâ aynı sütünunda bulunur.

CEVABI : Aynı günün saat 18 00 dir. Bu halde sütünun
yukarisından okunur, fakat her iki bölgenin
saati de halâ aynı sütünunda bulunur.

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.

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 — Sicil Ticaret 88290/32861

Karaköy — İstanbul

Selânik pasajı Kat. 3, No. 34

DX DX DX

Derleyen: Bahri KAÇAN



Bu yazın başında İstanbul'a gelen ve mecmuamızın kapak sayfasını süsleyen ünlü Amerikalı amatör EDDİSON N. RINGLER «SAX», W2SAW 45 yıldır amatör olarak çalışmaktadır. Şimdiye kadar 334 çeşitli ülke ile QSO yapmış ve 240 çeşitli amatör diploma kazanmıştır. Kullandığı cihazlar şunlardır :

TX : 10-15-20-40-80 m.
CW/SSB 1KW

RX : 75S3B

ANT : TR1-BAND BEAMS, 20 m. Yüksek.

— Kısa bir süre önce keza İstanbul'a gelen Amerikalı amatör VERNON LEE DAWSON, W1BKC, Cemiyetimize son baskı komple «Call Book» hediye etmiştir. «Tnxto W1BKS from TRAC.»

— Son zamanlarda duyulan birçok pakistanlı amatörlere bakılırsa bu ülkede geçici olarak yasaklanan radyo amatörlük faaliyetleri tekrar serbest bırakılmıştır. Ençok çalışan amatörlere şunlardır :

— Gene o bölgeden bir haber : Afganistanlı amatör ALİ, YA1AN, KABULDEN CW ve SSB olarak çalışmaktadır.

— «YASME» sefer heyeti Afrika turuna devam etmektedir. Son olarak Sierra Leone'den 9L1KG ve Togo'dan 5V1KG çağrı işaretlerle çalışmışlardır.

— Bağımsızlığın 50 ci yıldönümü dolayısıyla Finlandyalı amatörlere kısa bir süre için Prefiks olarak OF kullanacaklardır.

— Franz Jozef adasında bulunan UA1KED kulüp istasyonu 14 MHz CW olarak çalışmaktadır.

— LA : S'tan XW8CG duyulmaktadır.

GMT	CALL	RST	MODE	BAND
2325	HL9KA	569	CW	14
2310	ZD8J	579	CW	14
2300	KV4C1	569	CW	14
1305	AP5HQ	569	CW	14
1745	VQ9B	559	CW	14
0015	3AZCV	579	CW	14
2100	VP6PJ	559	CW	14
1745	ET3FMA	559	CW	14
0750	KL7FRZ	559	CW	14
1320	SVQWL	58	SSB	14
1800	CR6BX	59	SSB	14
1535	VS6DO	559	CW	14
2050	YA1FV	58	SSB	14
2340	UM8BA	569	CW	7
0030	KZ5TW	459	CW	14

QSL ADRESLERİ :

— BV2A, P.O.Box 101, TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA.

— TR8AG, P.O.Box 157, LIBREVILLE, Rep. De GABON.

— HS4AK, P.O.Box 2008, BANGKOK, THAILAND.

— XEOYL, P.O.Box 7565, MEXICO CITY, MEXICO.

— ZB2BA, VIA G3RFH

— 4W1IL, VIA HB9 ABV

— ZD8J, VIA W4DQS

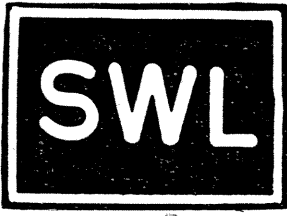
— 3AZCV, CIA F8FH

— ET3FMA, VIA W7TDK

(«RADIOAMATER» MECMUASI VE TA2-012 LOG'undan.)

İsveç Radyo Amatörleri Cemiyetinin merkez istasyonu SM5 SRA olarak çalışmaktadır. Resimde İSVEÇ AMATÖRÜ Olle EKBLÖM, SM KV görülmektedir.





KISA DALGA DİNLEME

18

Yazan : İlbeyi AĞABEYOĞLU
TA2-035 / TA-11876

Loglar Hakkında

Bugüne kadar olan yazılarımızda daima sizlerden log yollamanızı istedik. Bugünden sonra da devamlı olarak aynı şekilde yardımlarınızı bekliyoruz. Bu arada devamlı olarak log vs. yolluyarak SWL sütununa yardım etmiş olan arkadaşlara da bilhassa teşekkür ederiz. Bugüne kadar log yollamamış diğer okuyucularımızın da bu kervana katılmalarını bekliyoruz.

SWL sütunu ilk başladığından beri çok gelişti. Bunun en büyük sebebi de görülen alâka üzerinedir. İlk başlarda 2-3 sayfa iken şimdi 6-7 sayfaya çıktı. Diğer taraftan bu da bazı zorluklar ortaya çıkardı. Meselâ mecmuada SWL sütununa ayrılan belli bir sayfa adedi vardır. Bu sayfa sayısını geçmek mecmuada basılan diğer yazılara yer vermemek olur. Bu da hoş birşey olmaz. Onun için sizlerden bir ricamız var : Loglarınızı yollarken kolayca du-

yulacak istasyonlara yer vermeyin. Meselâ BBC R. Prague R. Budapest VOA (Rodos Tangier ve Selânik röleleri) gibi. Bu gibi istasyonları dinlemek çok kolay olduğu için fazla bir önem arzetmezler. Halbuki zayıf duyulan DX istasyonlar bızce çok önemlidir. Gaye bilhassa bu istasyonları dinlemek olduğu için loglarınızda bunlara yer vermeniz daha iyi olacaktır. Bu arada şu hususa işaret edelim : VOA ve BBC'nin Asya ve Afrikadaki röle istasyonları da birer DX tir. Bunlara loglarınızda yer verebilirsiniz (Okinawa Philippines Ceylon Ascension Island vs.). Diğer taraftan Türkiye'deki her istasyonu da yazabilirsiniz (Voice of Turkey hariç olmak üzere).

Eğer hangi istasyonları yazacağınıza karar veremezseniz bütün dinlediklerinizi yollayın biz içinden seçeriz. Bu ayın logunda seçmeyi biz yaptık.

LOG

Frekans kHz	metre	istasyon	Saat	SINFO	Dinleyen
245 U.D. 1224		Erzurum, TÜRKİYE, deneme yayını	1900	55555	MA
575 O.D. 521.7		4XB36, Kol Yisrael (Siyonistin Sesi)			
		Tel Aviv, İSRAIL, İbranice	2100	54555	MA
737	407.1	Tel Aviv, İSRAIL, Arapça	1900	55555	MA
854	351.3	Murcia (RNE), İSPANYA, İspanyolca	2130	55555	MA
863	348	Damascus (Şam), SURİYE, Arapça	2100	42542	MA
1007	297.9	Korfu, YUNANİSTAN, Rumca	1930	55555	MA
1016	295	Rheinsender (SWF), B.ALMANYA, Almanca	2100	44344	MA
1214	247.1	Tiran, ARNAVUTLUK, Sırp / hırvatça, yeni verici	2030	55555	MA
1295	231.7	Antalya, TÜRKİYE, Türkçe (QRM: Bakû)	0630	54554	MA
1304	230	Bir Irak radyosu, Arapça	1830-1930	45544	MA
1350	222.2	Bağdat, IRAK, Arapça, Kavalâ'dan QRM	2000	32443	MA
3170	94.06	Standard frekans ve zaman ist., Prag	2141	32241	İA
5960	50.34	R. Atina, YUNANİSTAN, Rumca şarkılar	0800	55444	MA
5970	50.25	R. Pekin, ÇİN, Rusça	2030	53554	MA
5975	50.18	R. Pekin, ÇİN, R. Lübnan'dan ORM	1830	42553	MA
5980	50.17	R. Beyrut, LÜBNAN, Arapça, Pekin'den ORM	1830	54555	MA
6030	49.75	Bağdat, IRAK, Ing.	2210	55555	AŞ
6095	49.22	Selânik radyosu, YUNANİSTAN, Rumca	0700	54555	MA
6185	48.50	R. Riyad, SUUDİ ARABİSTAN, Arapça	1830	54545	MA
6225	48.19	Pekin, ÇİN, İspanyolca	2200	54545	MA

6280	47.77	İst. Teknik Üni., TÜRKİYE, Alaturka	2015	55555	AŞ
6400	46.81	Pekin, ÇİN, Rusça	2100	55555	MA
7064	42.46	Tahran, İRAN, Farsça	1700	54545	MA
7240	41.44	Ankara Mamak Muhabere Okulu, TÜRKİYE			
		Jamming	1430	52554	MA
7245	41.41	Viyana, AVUSTURYA, İng., haberler	1930	35444	AŞ
7265	41.29	Tiran, ARNAVUTLUK, Bulgarca	2100	jamming	MA
7335	40.90	Pekin, ÇİN, Rusça	1700	"	MA
7620	39.37	" " "	1930	"	MA
7624	39.36	Ankara Meteorolojinin Sesi, TÜRKİYE, Şarkılar	1550	33233	AŞ
7650	39.33	Erzurum, TÜRKİYE, Türkçe	1930	jamming	MA
9009	33.30	Kol Zion, İSRAIL, İng.	2315	55555	AŞ
9390	31.95	Tiran, ARNAVUTLUK, Bulgarca	2100	jamming	MA
9500	31.58	Pekin, ÇİN, Çince	2000	54555	MA
9515	31.53	Peyk-i İran, Azerice	1700	54555	MA
9575	31.33	RAI, Roma, İTALYA, Türkçe	2200	53545	MA
9640	31.12	Kahire, B.A.C., İng.	2345	55555	AŞ
9730	30.83	Tiran, ARNAVUTLUK, İng.	085 / 1700	22222 / 5455555	AŞ / MA
9900	30.30	Pekin, ÇİN, Acemce	1730	53554	MA
11765	25.50	R.Berlin International, D.ALMANYA (DDR)	2130	55455	AŞ
		Arapça			
11925	25.196	RAI, Roma, İTALYA, Türkçe	2200	54555	MA
12055	24.88	Pekin, ÇİN, Almanca	2030	55545	MA
15105	19.86	Tahran, İRAN, Türkçe (Bu frekans değişti -İA)	2020	54333	AŞ
15125	19.83	Tahran, İRAN, Şarkılar	1702	45433	İA
17815	16.84	Beynelmîlel Kızılhaç Komitesi yayınları, Cenevre, İSVİÇRE, İng.	1730	55555	MA
6976	43.00	Bolu Lisesi Radyosu, TÜRKİYE, Türkçe	1400 / 1600	55555	MA
6976	43.00	Aydın Lisesi Radyosu " "	1530	31432	MA
72	41.44	Ordu Radyosu, TÜRKİYE, Türkçe	1600 / 1630	55555	MA

DX LOG

1425	211	FBS (British Forces Broadcasting), MALTA, Rumca	1900	32443	MA
4765	62.95	Muhtemelen R.Brazzaville, KONGO, Fransızca	2246	35221	İA
4770	62.89	ELWA, LIBERYA, İng.	2243	44322	İA
6155	48.74	R.Tebriz, İRAN, Farsça	2000	54555	MA
...	41. ...	All India Radio, Delhi, HİNDİSTAN, İng. "	2035	44444	AŞ
9690	30.96	" " " " " "	2145	44444	AŞ
11850	25.32	Karaçi, PAKİSTAN, Türkçe	2110	43233	AŞ
15365	19.52	" " " " Farsça	1300	33533	MA
15380	19.50	DW rôle ist., Kigali, RWANDA, Almanca	2200	54545	MA
15400	19.48	BBC rôlesi, ASCENSION ISLAND, İng.	2222	45423	İA
15425	19.45	ETLF, Voice of the Gospel (İncilin sesi), HABEŞİSTAN, Farsice	1800	54555	MA
15435	19.44	BBC rôle ist., ASCENSION ISLAND, İng.	2223	43222	İA
17765	16.89	DW rôle ist., Kigali, RWANDA, Fransızca	2100 / 2145	54555	MA
17880	1678	BBC, "T" Uzak Doğu rôle ist., MALAYSİA, Çince	1200 / 1230	54555	MA

Bu ayın raportörleri :

MA : Mithat Aydın TA-1001 / RB Bolu.
Alıcı : Philips. Antenler : Inverted L 38 m
kuzey-güney yönünde; ground plane 115 cm
Inverted L 4.5 m.

AŞ : Arman Şapçı TA1-017 İstanbul. Alıcı :
3 transistör refleks. Anten : 1.25 m. teleskopik
dahili.

İA : İlbeyi Ağabeyoğlu TA2-035 Ankara.

Alıcı : Nordmende-Globetrotter. Anten : 20 m
ground plane.

İSTASYON HABERLERİ

A.B.D. (U.S.A.) : R. New York Worldwide
WNYW'nin DX Programı her Cumartesi saat
22.30 ve Pazar günü 21.05 de 15440 17845
ve 21530 kHz dan olmaktadır. Dinlemenizi
tavsiye ederiz.

AFGANİSTAN (Afghanistan) : Kâbil radyosu Avrupada bulunan Afganlar için yeni bir program yayınına başlanmıştır. Saat 13.00-14.00 arası 17825 ve 15340 kHz üzerinden. (WNYW)

ANGOLA (Angola) : R. Ecclesia CR6RB 1 kW güçle saat 22.30 da 4985 kpz üzerinden yayın yapmaktadır. (DW)

ASCENSION ADASI (Ascension Island) : Simdi buradaki dört verici de çalışmaktadır. Frekanslar : 9580 9670 11820 11860 15105 15140 15180 15235 15400 15435 kHz. (SCDX)

Bu röle istasyonu memleketimizden oldukça kuvvetli olarak dinlenmektedir. Ancak anonsta Ascension Island'dan bahsedilmeyip BBC'den direkt olarak naklen yayın yapılmaktadır. Dolayısıyla bu istasyonu teşhis ancak tam olarak o frekansı bulup dinlemekle mümkün olmaktadır. Bir ipucu olarak şunu söyleyebiliriz : Sinyallerde oldukça kuvvetli fading mevcut (loga bakın).

CEZAYİR (Algeria) : R. Sweden'e göre Cekoslovakya R. Algeria'ya 1000 kW lik bir uzun dalga vericisi verecektir. (WNYW)

EKVADOR (Ecuador) : HCJB radyosu 0800 sıralarında Avrupaya 9645 kHz üzerinden Almanca yayın yapmaktadır. Bundan maada yine Avrupaya 01.30 da İngilizce yayın yapmaktadır. Frekansı 15115 kHz dir. Radyo bu yıl SWL ler için bazı değişiklikler yapmıştır. 1966 senesinde Ekvadordan yankılar isimli QSL kartlar serisini hazırlayan HCJB bu yıl da 6 adet değişik şekilde yeni QSL kartlar vermektedir. Yalnız rapora ilâveten 3 beynelmilel cevap kuponu konmalıdır. Bu mahalli postahanelerden temin edilebilir. (MA) Ayrıca 15385 ve 17880 kHz üzerinden yine Avrupaya hergün saat 2200-2230 arası da yayın yapmaktadır. (WNYW)

İRAN (Iran) : Tebriz radyosu anonsu : Inja Sedai Milleti Irani. (MA)

KIBRIS (Cyprus) : Kıbrısın Sesi (Türk istasyonunun) adresi : Kıbrıs'ın Sesi Lefkoşe Türk kesimi P.K. 584 Lefkoşe-Kıbrıs. (MA)

KUZEY VIETNAM (North Vietnam) : Hanoi'nin programı : 12.00-12.30 arası 9760 7210 kHz; 15.00-15.30 arası 11840 9840 7210 kHz; 17.30-18.00 arası aynı; 01.00-01.30 arası 11840 9840 kHz. Hepsisi İngilizcedir. (ISWL)

MACARİSTAN (Hungary) : Budapeşte radyosunun İtalyanca servisi —Radyo amatörleri için— her ayın ikinci Salı günü "DX Programı" yayınlanmaktadır. Diğer taraftan RBSWC 1967 yılı için Temmuz ayında DX Contest tertiplemiştir.

MOĞOLİSTAN (Mongolia) : RBSWC News'e göre R. Anka Barej Ulan Batoras Almanyadan iyi dinlenebilmektedir. 14.00-15.15 arasında

4085 kHz üzerinden ve yine 11.00-14.00 arasında 4165 kHz den. (MA)

SAO TOME (Sao Tome) : (Portekiz Doğu Afrikası). Portekiz Radyosu Afrikadaki ilk röle istasyonunu burada kurmuştur. İstasyonun gücü 10 kW olup 4807 kHz dan çalışmaktadır. Hergün 23.45 de İngilizce yayın yapmaktadır. Okuyucularımızdan bir denemelerini tavsiye ederiz. (DW SCDX)

TÜRKİYE (Turkey) : TRT'nin 1967 programında gerçekleştirmeye çalıştığı ve 7 Mayıs 1967 Pazar günü devreye koyduğu uzun dalga 1224 metre 245 kHz frekansındaki Erzurum radyosu deneme yayınları yapmaktadır. TRT adresi : TRT Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu Teknik Direktörlüğü Ankara. (MA)

VENEZÜELLA (Venezuela) : R. Bolivar. YVNW saat 03.30 da 4770 kc üzerinden yayın yapmaktadır (İspanyolca). (MA)

YUNANİSTAN (Greece) : VOA'nın Selânik'deki röle istasyonu ihtilâlden sonra yayınlarını durdurmuştur. Buna sebep yeni hükümetin sansürünü önlemektir. (WNYW)

ZAMBİA (Zambia) : Lusaka'nın frekansları : Genel Servisi : 3295 4911 6165 7240 kc ve lokal servisi : 3346 4965 6060 ve 7220 kc. (ISWL)

WNYW : R. New York Worldwide DX Bulletin
DW : Deutsche Welle DX Programme
SCDX : Sweden Calling DXers
ISWL : International Short Wave League
MA : Mithat Aydın.

Yukarıdaki frekansları metreye çevirmek için 300.000 i o frekansa bölün.

BROADCAST YQYINLARA YAPILAN PARAZİTLER (JAMMING)

Yazan : Mithat AYDIN

1 — Deutsche Welle (Almanyanın Sesi) Radyosu 1420 ile 1520 arasında Kısa Dalga 31.12 m 9640 kc ve 25.16 m 11925 kc üzerinden Bulgarca yayın yapmaktadır. Ancak ne varki bu yayınları Bulgaristan tarafından parazit yapılmaktadır. Sinyal dinlemesi yalnız 1415-1420 arasındadır. Deutsche Welle Türk SWL lerinden bu frekanslar üzerinde rapor beklemektedir.

2 — Kısa Dalga Ankara Radyosu da dış yayınları arasında Bulgarca yayın yapmaktadır. Yayın müddeti yarım saatir. Ne varki bu istasyon da Bulgarların parazitine maruz kalmaktadır. TAP çağı işaretli Ankara Radyosu günlük Bulgarca yayınına kısa dalga 30.78 m 9745 kc üzerinden saat 19.00-19.30 arasında yap-

maktadır. Bu istasyonun sinyal müziği aynen K.D. Erzurum Radyosunununki gibi olup 3' dir.

3 — Bu arada denizasırlı yayınlar yapan İtalyanların RAI Roma Radyosu da K.D. 41.47 m 7235 kc ve 30.90 m 9710 kc frekanslarından yayın yapmakta fakat öbür radyoların uğradığı akibetten kurtulamamaktadır.

4 — Arnavutluğun Orta Dalga üzerinden devreye yeni soktuğu ve 247.1 m 1214 kHz frekanslı Tiran Radyosu da saat 21.00-21.30 arasında 30' lık Bulgarca yayın yapmaktadır. Kısa dalgadan parazit yapan Bulgaristan artık Orta Dalgaya da el atmış ve bu yayını da milletlerarası kurallara rağmen jamming yapmaktadır.

5 — VOA'nın 19.00 da yaptığı ve 6180 kHz frekanslı röle istasyonunun İngilizce yayınlarına da parazit karıştırılmaktadır.

6 — R. Tiran'nın K. D. 41.29 m 7265 kc saat 21.00 deki Bulgarca yayını jamming yapıldığından dinlenememektedir. Ayrıca yine saat 21.00 deki 9390 kc frekansındaki yayını da jamming'e tutulmaktadır.

7 — BBC Türkçe yayınlar yapan İngiltere Radyosu Kısa Dalga 30.72 m 9765 kc üzerinden saat 07.15 deki 15' lık yayın müddeti de jamming'e tutulmakta buradan dinlenememektedir. Herhalde bu aynı frekansta çalışan diğer bir istasyona ait bir parazit olsa gerek.

8 — RAI İtalya Radyosu 25.42 m 11800 kc üzerinden Arnavutça yayın yapmaktadır. Yayın

saati 18.00 olup jamming yapılmaktadır. Yine aynı frekanstan Fransızca yayın yapan RAI'nın yayın saati 18.30 dur. Bu frekans yine parazit taarruzunda bulunmaktadır.

9 — Çin Halk Cumhuriyeti Rusya'ya giriştiği propaganda yayınlarına yeni frekanslar ekle-mekte ve yayın saatlerini uzatmış bulunmaktadır. Fakat Pekin Radyosunun yaptığı Rusça yayınları da bütün frekanslardan kuvvetli bir parazit yağmuruna tutulmaktadır. Bunun neticesi hiç bir Çin istasyonu dinlenilmemekte yalnız yayın öncesi verilen çan sesleri ve anons duyulabilmektedir.

10 — Deutsche Welle'nin 25.16 m den yaptığı Bulgarca yayına Bulgaristan tarafından parazitlerle birlikte müzikli şarkılı jamming yapılmaktadır. Yani parazit yapılmadığı intibai verilerek isteniyor. Diğer frekans 31.12 metrede ise ne DMQ sinyali işitilebilmekte ne de jamming pek belli olmaktadır. Yalnız bu frekansın Bulgaristan'dan iyi dinlenilmesi neticesi olacak ki Bulgarlar parazitli vericileriyle jamming yapmaktadırlar. Bu aynı frekanstan Rusça ve Bulgarca şarkılar yayınlıyarak olmaktadır. Parazit yapılmayan tek radyo istasyonu BBC dir. Bu istasyon her yayında üç veya beş frekansdan Bulgarca yayın yapmaktadır.

Loglarınızı ve SWL ile alâkalı diğer yazılarınızı bekliyoruz. Adres : P.K. 406-Ankara. İyi DXler.

İlbeyi

BBC - British Broadcasting Corporation (Britanya Yayın Sistemi)

Derleyen : MİTHAT AYDIN
TA-1001/RB

İngilteredeki bütün radyo istasyonlarına ve üç Televizyon kanalından ikisine sahip bulunan BBC denizasırlı servislerinden günde 90 saatten fazla olmamak üzere İngilizce ve 40 yabancı dilden [Türkçe dahil] 70 ülkeye yayın yapmaktadır. Bu yayınların yerine getirilmesi için hergün Birleşik Krallık ve denizasırlı ülkelere 60 verici kullanılmaktadır. Haftada 1200 çeşitli program sunan BBC Birleşik Krallıktaki External Servisinden 40 kuvvetli ve takatli "kısa-dalga" istasyon kullanır. Programlarında, BBC; Röle istasyonları da kullanır. Bunlar : Uzak Doğu kısa-dalga istasyonlarıyla, Doğu-Akdeniz için; orta dalga ve kısa dalga verici Orta-Akdeniz, Orta-Doğu ve Batı Afrika, Avrupa için İngiltere'deki Ortadalgı vericilerinden faydalanır. Ayrıca Berlin'de Ultra yüksek Frekansla [VHF] çalışan bir vericileri vardır. BBC'ye senede

40.000'in üstünde mektup gelir. Türkçe Servisine ise yine senede ortalama 5.000 mektup gelir aylara göre, bazan 250 bazanda 600 dür. BBC halen 170 muhtelif kısa dalga frekansından yayın yapmakta olup takatleri 15/75 ile 250 KW arasındadır. BBC'nin 40 denizasırlı servisi ve İngilizce servisleri de dahil servis adedi 49 dur.

DENİZASAĞIRI SERVİSLERİ AVRUPA KISMI

Arnavutça
Bulgarca
Çekoslovak
İngilizce
Radyo ile İngilizce
Fince
Fransızca
Almanca
Rumca

İbranice
İtalyanca
Polisçe
Portekizce
Romence
Rusça
Slovakça/Çekoslovakya'ya
Slovençe/Yugoslavya'ya
İspanyolca
Türkçe
DİĞER DENİZAŞIRI SERVİSLER

Arapça
Belgalce
Burmaca/birmanya
Çin [Standart]
Çin [Kantonca]
Afrika için İngilizce [Doğu ve Orta]
Afrika için İngilizce [Batı]
Avustralya için İngilizce
Güney ve Orta Amerika için [İngilizce]
Asya ve Uzak - Doğu'ya [Radyo ile İngilizce]
Mavritonya için [İngilizce/Fransızca]
Kuzey Amerika için [İng./Frans]
Haussaca
Hinduca
Endonezyaca
Malayaca
Maltızca
Acemce
Sinhala
Somalice
İspanyolca [Lâtin Amerika]
Swahilice
Tamilce
Taylandca
Urduca
Vietnamca

BBC'nin Denizaşırı servisler için RÖLE İstasyonları 6 kısma ayrılır. Bunlar :

"C" Doğu-Akdeniz Rôle İstasyonu, "A" Atlantik Rôle İstasyonu, "M" Batı-Afrika Rôle İstasyonu, "P" Orta-Doğu Rôle İstasyonu, "L" Orta-Akdeniz Rôle İstasyonu ve "T" Uzak-Doğu İstasyonudur.

"C" Doğu-Akdeniz Rôle istasyonunun kullandığı frekanslar;

Kısa dalgalar : 6.065 MHz 7.14 MHz 7.230 MHz 6.17 MHz 6.12 MHz 9.53 MHz 9.60 MHz 9.60 MHz 9.65 MHz 9.69 MHz 11.05 MHz 11.72 MHz 15.42 MHz 15.82 MHz 15.33 MHz 15.31 MHz 15.42 MHz

Orta Dalgalar : 638 kHz 470 m, 719 FH3 417 m.

"A" Atlantik Rôle istasyonunun kullandığı frekanslar : Kısa dalga : 15.14 MHz.

"M" Batı-Afrika Rôle İstasyonunun kullandığı frekanslar : Kısa dalga : 9.555 HZ.

"P" Orta-Doğu Rôle istasyonunun kullandığı frekanslar : Orta dalga : 701 kHz 428 m.

"L" Orta Akdeniz Rôle istasyonunun kullandığı frekanslar : Orta Dalga : 1178 kHz 255 m.

"T" Uzak-Doğu Rôle istasyonunun kullandığı frekanslar : Kısa dalgalar : 11.955 Hz. 3.195 Hz, 72.35 Hz, 9.725 Hz, 7.12 Hz, 6.01 Hz, 3.915 Hz.

BBC'nin denizaşırı tevcihli dinlemeleri için E/65 A, Rôle İstasyonları için de E/65 B raporları kullanılmaktadır. Raporlar 510 koduna göre tanzim edilmiştir.

Rôle İstasyonlarının mevzîleri :

"C" Doğu-Akdeniz rôle istasyonu; Kıbrıs'ta olup, bütün frekansları şu ülkeler içindir;

Arapça Rôle Servisinden :

I — Kuzey Mısır, Ürdün, Lübnan ve Suriye'ye; II — Libya, Tunus'a; III — Irak, Arabistan Yarımadası'na; IV — Sudan, Habeşistan, Somali, Aden ve Güney Mısır'a.

Avrupa Rôle Servisinden :

Çekçe, İngilizce, Radyo ile İngilizce, Fransızca, Macarca, Polisçe ve Rusça.

BBC Dünya Rôle Servisinden :

V — Uzak Doğu, Kuzey - batı Pasifik; VI — Güney ve Güney Doğu Asya/İndonezya; VII — Orta ve Güney Afrika'ya; VIII — Orta Doğu; IX — Doğu Afrika.

Ayrıca diğer denizaşırı rôle servislerinden Doğu ve Orta Afrika'ya, İngilizce ve Afrika'ya da, Afrika lisanslarında yayın yaptıktan başka Asya'da yayında bulunur.

"A" Atlantik Rôle İstasyonu;

BBC'nin bu Güney Atlantik rôle istasyonu Ascencion Island'da olup istasyonları 4 X 250 KW tır. BBC; bu rôle istasyonundan hergün bütün dünyaya; Fransızca, Haussaca, İngilizce yayında bulunur.

Bu arada Afrika ve Lâtin Amerikaya da bu yıl ...ercihl... yayına başlamıştır.

"M" BBC Batı-Afrika Rôle istasyonu; Liberya'da olup, buradan Batı-Afrika'ya; Fransızca, Haussaca ve İngilizce lisanslarından yayın yapmaktadır. İstasyonu; Monrovia'dır.

"P" BBC; Orta-Doğu rôle İstasyonu : Akden'in yakınlarında bulunan Perim Island'daki (Perim Adası) bu rôle istasyonundan; İngilizce, Arabça ve Somali lisanslarından başka Orta-Doğu ve Doğu-Afrika'da yayında bulunmaktadır.

"L" Orta-Akdeniz rôle istasyonu; Malta adasında olup, Libya ve Tunus için Arabça yayın yapar.

HABERLEŞME

"T" BBC; Uzak-Doğu istasyonu Malaysiya'-da olup adresi : (P.O. Box 416, Johore Bahru, Malaysiya.) dir.

BBC Dünya servisi Röle İstasyonundan; Kuzey ve Doğu Çin, Kore ve Japonyadan başka Güney Çin/Honkong/ Vietnam/Laos ve Kamboçyaya yayında bulunur. Bundan maada Indonezyaya, Birmanya/Tayland, Hindistan, Pakistan, Avustralya ve Seylan adasında yayın yapmaktadır. Ayrıca "Radyo ile İngilizce" isimli programlarını da yayınlamaktadır.

Asya Servisi Röle İstasyonundan;

Bengalce Birmanyaca, Çince, Hinduca, Endonezyaca, Japonca, Sihalaca, Tamilce, Taylandca, Orduca ve Vietnam lisanlarında da yayında bulunmaktadır.

BBC'nin bu istasyona ait SWL yapılan frekanslarının verifikasyonu öbür röle istasyonları gibi Londra'dan yapılmaktadır. Önemle hatırlatılır !...

BBC'nin Denizaşırı servislerinin yayın yaptığı alanlar :

KISIM : 1

Röle İstasyonları;

"C" Doğu-Akdeniz Röle İstasyonu,
"T" Uzak-Doğu İstasyonu.

Yayın alanı : "A" yeni Zelânda, yayın alanı : "B" Avustralya, yayın alanı : "C" Uzak-Doğu (Japonya, Kuzey ve Doğu Çin, Kore) Kuzey-Batı Pasifik. Yayın alanı : "D1" Hindistan, Pakistan, Seylan ve Nepal. Yayın alanı : "D2" Birmanya ve Tayland Yayın alanı : "D3" Güney Çin, Hong-Kong, Vietnam, Laos ve Kamboçya. Yayın alanı : "D4" Indonezya. Yayın alanı : "D5" Singapur ve Malaysiya.

KISIM : 2

Röle İstasyonları :

"A" Atlantik Röle İstasyonu,
"B" Orta-Afrika Röle İstasyonu,
"C" Doğu-Akdeniz Röle İstasyonu,
"M" Batı-Afrika Röle İstasyonu,
"P" Orta Doğu Röle İstasyonu,
"T" Uzak Doğu Röle İstasyonu,

Yayın alanı: «E1, E2» Orta Doğu. Yayın alanı: «E3» Doğu Afrika. Yayın alanı: «F» İtalya, Malta, Yunanistan, Orta Akdeniz ve Kuzey Afrika.

Yayın alanı: «H1, H2» Batı ve Kuzey Batı Afrika, Cebelitarık, Batı Akdeniz. Yayın alanı: «J1, J2» Güney Amerika (Amazonun Güneyi, Peru hariç). Yayın alanı: «K1, K2, K3» Batı Hindleri, Orta Amerika, Güney Amerika (Amazonu kuzeyi ve Peru hariç). Yayın alanı: «L1, L2» Kanada, Amerika Birleşik devletleri ve Meksika. Yayın alanı: «N, P» Atlantik ve Pasifik adaları. Yayın alanı: «M» Güney Atlantik.

YAMMING - PARAZİTLER

BBC'nin Bulgarca, Çek/Slovakça, Macarca, Kuayunca, Kontonca ve Romence Servislerinden yapılan yayınlar yine bu ülkeler tarafından ve Komünist Rusya'yla diğer komünist ülkeleri tarafından devamlı olarak parazitlenmiştir. Bazı zamanlarda da gayri muntazam olarak Rusça ve Almanca yayınlarına parazit taarruzu yapılmıştır. Polonya ve Arnavukça yayınları; Polonya veya Arnavutluk tarafından yapılmadı. Fakat Komünist Bloktaki devletler tarafından parazite uğratılmıştır.

BBC'nin Rusça dilindeki programları karışma, yâni; Rusya'nın kendi istasyonlarıyla karıştırılmıştır.

Bundan başka Bulgarca ve Romence programları Bulgaristan tarafından devamlı olarak parazite boğulmuştur.

Bundan başka S.S.C. Birliği de müştereken parazite katılmıştır. Macarca, Çekoslovakça ve Doğu Almanya'ya yapılan yayınlar, Macaristan, Çekoslovakya, Rusya, Doğu Almanya tarafından birlikte parazite tutulmuştur. Komünist Çin'de de devamlı ve net olarak BBC'nin Kuoyuca ve Kantonca programlarını parazit taarruzuna tutulmuştur. Bu arada Sovyet Rusya'da bu yayınlar arasında parazit yapmıştır.

BBC TÜRKÇE YAYINLAR SERVİSİ

BBC'nin diğer servislerinden biri olan Türkçe servisi de bilhassa Türkiye'ye tevcihli antenle, frekanslarla yayın yapmakta, bu arada dünyanın diğer bölgelerinden de dinlenilmektedir.

«BBC» «Türkçe Yayınlar Servisi» 20 Kasım 1939 da kurulmuş olup aynı zamanda yayına başlamıştır.

«BBC» Türkçe yayınlar servisinin şimdiki müdürü Dr. Andrew Mango'dur. Kendisi İngiliz olmakla beraber Türkiye'de doğmuş ve tahsilinin bir kısmını da yine Türkiye'de yapmıştır. Türkçe dilini bütün inceliği ile bilir. Hem yalnız Türkçe değil, Slav dillerinden başka Arapça ve Farsçayı da gayet iyi konuşur. Yüzünü görmeden onun Türkçe konuştuğunu duysanız, kelifelli, yaşını başını almış eski zaman efendisi sanırsınız. Osmanlı Türkçesini gayet düzgün ve doğru konuştuğu gibi dilimize giren yeni kelimeleri de bir çoğumuzdan daha iyi şekilde kullanabilmektedir. Dr. Mango zamanımızda az bulunuru derecede ısal ve yumuşak bir insandır. Türkçe servisi Müdürü; aynı zamanda Ayaklı Kütüphane denilecek kadar da biigilidir. Siyasi, iktisadi, sosyal ve kültürel ne olursa olsun her konu hakkında etraflı bilgisi vardır.

«BBC» Türkçe yayın kolunda çalışanlar:

Teyyag Fergar, İzgân Borzoğlu, M. Refik Refiğ, Reşit Aşçıoğlu, Hilmi Yavuz, Ömer Umar, Avni Yarılgan, Salih Aykoler ve Mübeccel Argun, Zerrin Mardin.

Türkçe servisinde bu arkadaşlardan başka devamlı olarak çalışan 3 İngiliz sekreter vardır. Bunlardan isiki İzmir'de doğmuş ve uzun müddet Türkiye'nin muhtelif yerlerinde oturmuşlardır. Türkçe'yi güzel konuşur ve yazarlar. Diğerleri de Türkçe öğrenebilmek için ders almaktadır. Adları ilk ikisinin Frank ve Eric, üçüncüsünün ise Sara'dır. Türkçe servisine; TRT den muhtelif stajyerler gelir burada stajyerlik eğitimine katılırlar ve staj bitiminde Ankara Radyosu'na dönerler.

Türkçe servisi; kültür hareketlerinden olarak -Radyo ile İngilizce- derslerini öğretici mahiyette olarak Türkçe sunar. BBC kuruluşuna uygun olarak en doğru, en taze ve tarafsız bir şekilde olayları -ile getirir. Harp senelerinde olduğu gibi bugün de BBC en doğru ve en dürüst haberler olayları dile getirir. Harp senelerinde olduğu gibi bugün de BBC en doğru ve en dürüst haberleri bütün dünyüyüvermekte devam etmektedir. Bu arada dinleyicilere «Dinleyici Köşesi» adlı programı da yapmaktadır. Bu programda enteresan ödül ve hediyeler dağıtmakta, yarışmalar tertiplemektedir. BBC Türkçe servisinin çalışmalarını dile getiren «Dinleyici Kulübü aylık Bülteni» ni her ay yayınlamakta olup, programları ile frekanslarını arzu eden dinleyicilerine ücretsiz olarak göndermektedir. Bu çeşit yayınları; BBC European Publicity, Bush House, Strand, London, WC2 adresinden temin edebilirsiniz.

BBC çalışmalarına paralel olarak BBC Dinleyici Kulübü'nü kurmuş olup bu klübe üye olanları her türlü yarışmaya yarışmaya katılabilirler.

BBC ORTA DALGADAN NİÇİN TÜRKÇE YAYIN YAPMIYOR ?

BBC; bu dalgadan yayın yapmış olsaydı Türkiye den hiç dinlenemezdi. Çünkü orta dalganın menzili sınırlıdır. İngiltere'den Orta dalgadan yapılan bir yayın İtalya'nın ötesine zor erişir. Bu durumda İngiltere'de Türkiye'ye yayın yapmak için, Türkiye yakınında bir Orta Dalga Yayın İstasyonu kurması lâzımdır. Bugün buna siyasi, iktisadi, coğrafi ve diğer birço sebeplerden imkân yoktur. Türkiye ye Orta Dalgadan yayın yapan memleketlere gelince: bunlar Türkiye'nin ya komşusu, ya da Rusya, Bulgaristan ve Macaristan gibi yakınında olan memleketlerdir. Diğerleri, meselâ Amerika'nın sesinin Rodos adası ile Selânik'te vericileri vardır. Bugün BBC'nin böyle bir imkânı olmadığı içindir ki, Türkiye'ye ancak Kısa Dalgadan yayın yapmak zorunda kalmaktadır.

BBC Türkçe yayınlar servisinin adresi;

BBC Turkish Section, Rush House, Strand, London, WC2.

Bu yazı BBC External Servis yayınları, BBC Klübü bülteni, bülten, bulletin ve BBC Hand - Book 1964 ten faydalanıldı ve adapte edildi.



Amatör Alıcılarında

Yazan : İsmail BAYER
TRAC Üyesi [TA1 - 022]

Hallicrafters SX - 140

Memleketimizde 3222 sayılı telsiz kanunu ile kısa dalga amatör muhabere yasaklanmıştır. Fakat kısa dalga amatör muhaberele kulak misafiri olmak isteyen kanun çıkınca bizzat amatör muhabere yapmayı tasarlayan arkadaşların karşısına en büyük zorluk olarak hiç şüphne yoktur ki, alıcı meselesi çıkacaktır.

Amatör bir alıcı her bakımdan en iyi nitelikleri taşımalıdır. Amatör alıcıların diğer normal alıcılardan farklı olarak bu veya iki tane RF amplifikatörleri özel IF devreleri ayarlı veya sabit BFO (Beat frekans osilatörü) leri, Naise timiterleri (Gürültü sunlayıcı). Band spread (Band genişletici) devreleri vardır.

Hem örnek olması hem de amatör alıcılar hakkında fikir vermesi itibarıyla modern alıcılar arasında iyi bir alıcı olan SX-140 ı sunuyoruz (Şekil 1).



Şekil — 1

SX-140 devresinden de anlaşılabacağı gibi beş lâmbalı bir superheterodindir. BF ta 6AW8A lâmbasının yarısı kullanılmıştır. Bu lâmbanın

diğer yarısı Smetre amplifikatörü olarak çalışmaktadır. 6T8A burada modern alıcı lâmbalarının en iyi örneklerinden biri olarak karşınıza çıkar.

6T8A bu devrede hem AVC (otomatik kontrol) hemde dedektör ve hemde preamplifikatör olarak kullanılmaktadır. Muayyen devresinde IF amplifikatörü olarak da 6BA6 lâmbası kullanılmaktadır. Alıcının seçiciliğini arttırmak maksadiyle hemen her muhabere alıcısında görülen 1600 Kc/s 1k IF ler burada da yer almıştır.

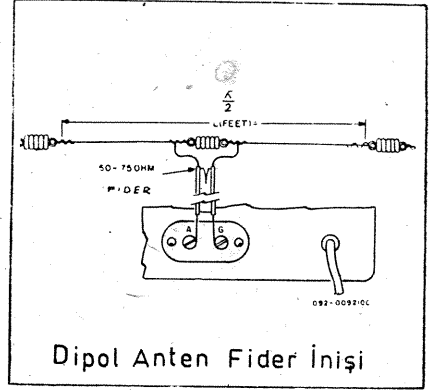
4 nolu lâmba olan 6U8A'nın tetrodu mixer tip triyodu osilatör olarak vazifelendirilmiştir.

5 nolu lâmba 6AZ8 RF amplifikatörü ve alıcının kalibrasyonu için kullanılan Xtal osilatör olarak çalışmaktadır. Alıcının en dikkate değer noktalarından biri de kadranın amatör bandların başlangıcı ile sonuna göre düzenlenmiş olmasıdır.

Örneğin, 20 m bandının başlangıcı 14 Mc/s kadranın başlangıcını bandın sonu 14,4 Mc/s kadranın sonudur. Buradaki band genişlemesi elektriki olmakla beraber kadranda geniş olarak düzenlenmiştir. Bandlar amatör frekansların başlangıcı ve sonuna göre dolgun RF amplifikatörünün Varyabl ayarı olarak kullanılmıştır. Alıcıda AM-CW-SSB ve yanında verici çalıştırırken kullanılan Stand-by pozisyonları vardır. Fabrikası anten olarak Single Wire Dipol (Coaksiyel kablo inışli) ve yine dipol (Paralel

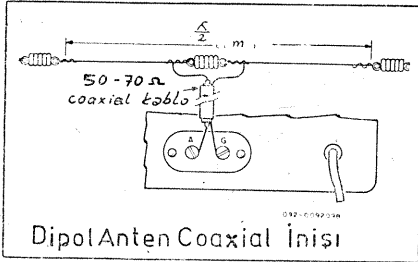
hat inışli) uygulanış şekillerini göstermiştir. Alıcının besleme devresinde ekonomik bir usul olan voltaj dubloru (Voltaj çift leyici) kullanılmıştır, ve doğrultma işini 2 E 4 kuru redresörleri de yapmıştır.

Bu alıcının eşi yine kalberfters mamulü olan HT 40 vericisidir.

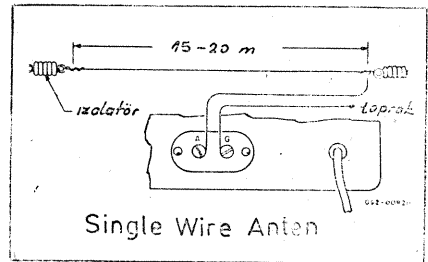


Şekil — 3

Alıcı ve vericinin aynı antenden faydalanması, biri çalışırken diğerinin halleri için kullanılan röle sistemleri şekil 2-3 verilmiştir. Ve yine bu alıcının montajını yapmak isteyenlere alıcının montaj düzenleri şekil 5 te yerleştirme durumu, şekil. 6 da 5 X-14 şeması, Alıcının frekans bandları da tabloda gösterilmiştir.

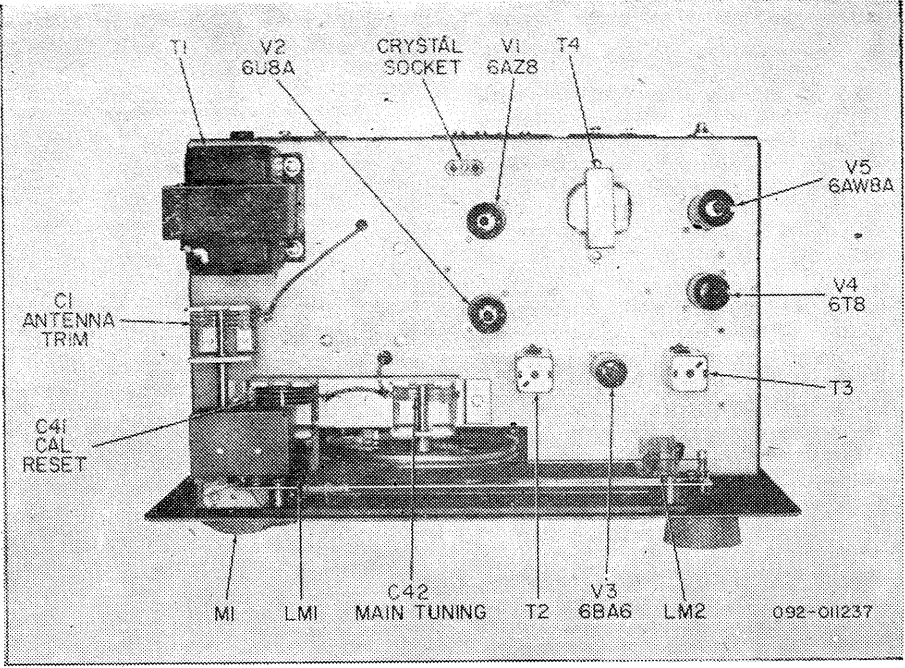


Şekil — 2



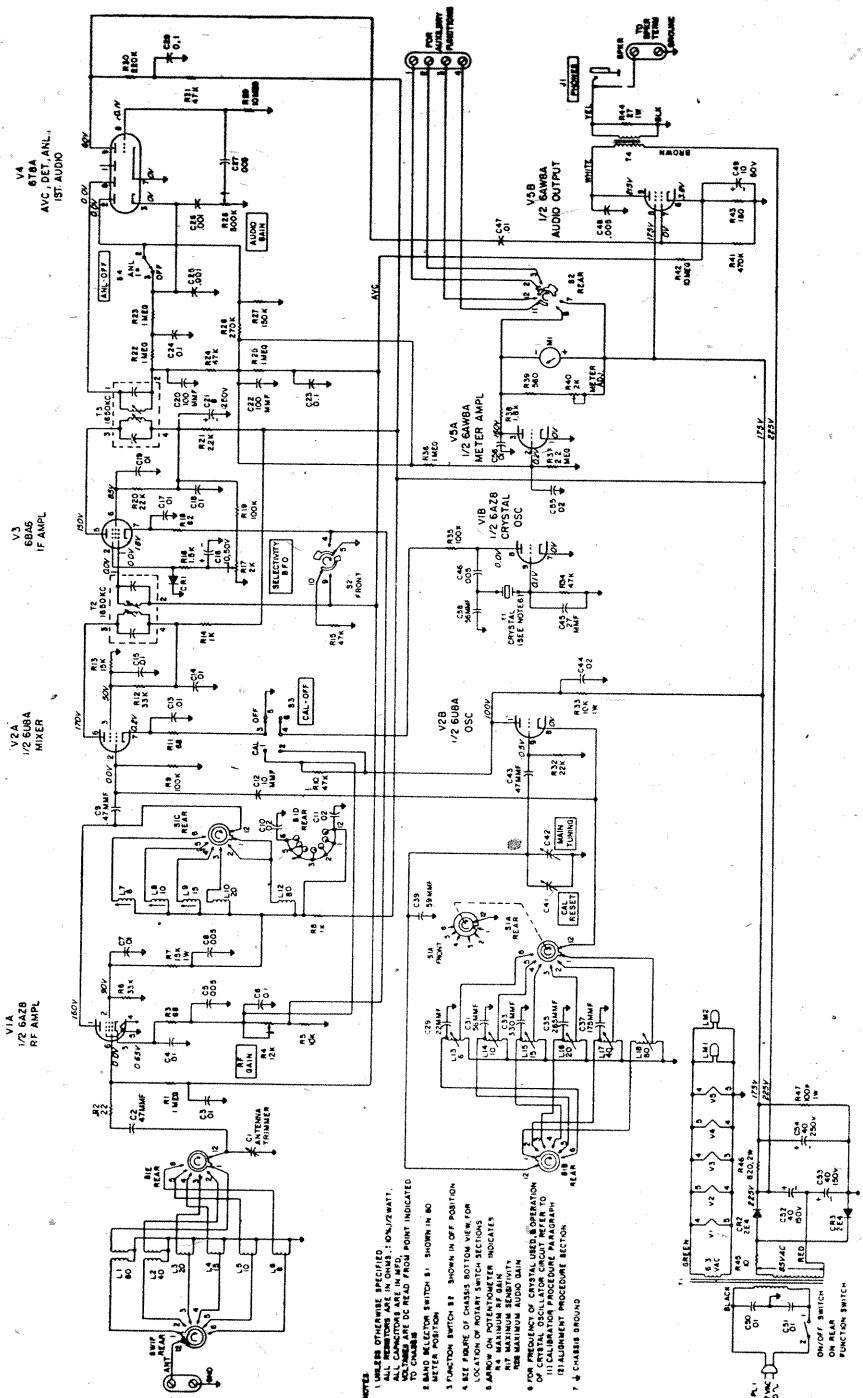
Şekil — 4

- Hiçbir şey iftira kadar yüksek hızla sahip değildir; hiçbir şey bu kadar kolaylıkla söylenemez; hiçbir şeye bu kadar kolaylıkla inanılmaz ve hiçbir şey bu kadar geniş sahaya yayılmaz.
- Küçük işlere önem veren adam büyük işler başaramaz. ROCHE FOUCAULD



Şekil — 5

BANDLAR Metre)	FREKANS BANDI	IF FREKANSI	OSİLATÖR BANDI	BAND SINIRI
80	3,5 - 4,0 MC	1650 KC	5150- 5650 KC	3,4- 4,0 MC
40	7,0 - 7,3 "	" "	8650- 8950 "	7,0- 7,3 "
20	14,0 - 14,4 "	" "	15650-16050 "	14,0-14,35 "
15	21,0 - 21,5 "	" "	11325-11575 "	21,0-21,45 "
10	28,0 - 29,9 "	" "	14825-15775 "	28,0-29,7 "
6	50,0 - 54,0 "	" "	24175-26175 "	50,0-54,0 "



- NOTES**
1. ALL TUBE SOCKET PINOUTS INDICATED.
 2. ALL COMPONENTS ARE IN RES.
 3. ALL RESISTORS ARE IN OHMS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 4. ALL CAPACITORS ARE IN P.F.
 5. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 6. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 7. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 8. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 9. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 10. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 11. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 12. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 13. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 14. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 15. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 16. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 17. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 18. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 19. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 20. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 21. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 22. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 23. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 24. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 25. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 26. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 27. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 28. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 29. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 30. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 31. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 32. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 33. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 34. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 35. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 36. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 37. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 38. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 39. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 40. ALL CAPACITORS ARE IN MICROFARADS, UNLESS OTHERWISE INDICATED.

CEMİYET

TRAC Genel Merkeze Bağlı Üyelerimizin Listesi

Sicil	Adı Soyadı	Mesleği	Adresi
141	Cihan Emre	Radyocu	Özveren Sok. No. 28/7 Maltepe/ANKARA.
142	Hayrettin Postalcılar	Elektrikçi	Yeni Mah. Dumlupınar Birinci Cad. No. 44 kat 3 AFYON
143	Tevfik Dalar	Mak. Bakım	Taşmerdiven Mah. No. 22/4 ORTAKÖY.
144	Zeynel Semizoğlu	Elt. Uzmanı	Erenköy Rızabey çıkmazı No. 8 Üsküdar/İSTANBUL.
145	İsmail Bayer	Talebe	Kurtuluş Cad. No. 46 Daire 13 İSTANBUL.
146	Abdullah Aksuner	İmalâtçı	Rüstem Pş. Mah. Çiftçi Sok. No. 54 Kat. 2 ELAZIĞ
147	Üstün Gözler	Elt. Role Tek.	Karadeniz Cad. No. 43 FATİH
148	Hüseyin Ölmez	Radyocu	Ortaköy Ma. Başlık Sok. No. 2 kat. 4/18 Levent/İSTANBUL
149	Yaşar Dodanlı	R. Tamirci	Haseki Halimbey Sok. No. 9 Aksaray/İSTANBUL.
150	Hasan Ölmez	Radyocu	Ortaköy Başlık Sok. Hızır Ap. No. 2 kat. 4/18 İSTANBUL.
151	İlbeyi Ağabeyoğlu	Talebe	Hereke Sok. No. 4 Gaziosmanpa- şa. ANKARA.
152	Faruk Güngör	Tezgâhtar	Aşıkpasha Umurbey Sok. No. 10 Unkapanı/İSTANBUL.
153	Çetin Tin	M. Tekn.	Bahçelievler 66. cı Sok. No. 3/3 ANKARA.
154	Kandemir Canefe	Talebe	Bağlayan Sok. No. 20/4 Küçük- esat, ANKARA.
155	Orhan Kuzu	Serbest	Halıcılar Cad. No. 34. FATİH
156	Refik Yurdakul	Talebe	Şehremini Melek Hatun Mah. Laazade Sok. No. 7 İSTANBUL.
157	Necdet Sargın	Talebe	Şehit İlyas Sok. No. 15 Taksim/İSTANBUL.
158	Ural Algan	İnş. Y. Müh.	1748 Sok. No. 26 Karşıyaka/İZMİR.
159	Mehmet Tunay	İşçi	Güvenevler Karanfil çıkmazı No. 14 Mecidiyeköy/İST.
160	Nadir Coşar	Tüccar Çif.	Konakoğlu Mah. 220 S. No. 3/C CEYHAN.
161	İbrahim Karlılar	Terzi	Hacı Seyfettin Mah. İkikapılı S. No. 16 BURSA.
162	Armağan Taşkapılı	Sayacı	Hacı Hüseyin Cad. 25 Kasımpaşa/İSTANBUL.
163	Hüseyin Teke	İşçi	Pehlivan Sok. No. 46 Mecidiyeköy/İSTANBUL.
164	Kemâl Bayın	Elt. Rad. Tek.	Silivrikapı Cad. No. 37/4 Kocamustapaşa/İSTANBUL.
165	Zeynel Karakuş	R. Montajcı	Davutpaşa İskeleyi Kasap İlyas Mah. Helvacı Tahsin Sok. No. 11 Aksaray/İSTANBUL.
166	Bahattin Fırat	Teknisyen	Akbıyık Keresteci Hakkı Sok. No. 36 Sultanahmet/İSTANBUL.
167	Rüstem Kayıkçı	Teknisyen	Teşvikiye Cad. Sair Nazım Sok. No. 2/2 TEŞVİKİYE
168	İbrahim Erdem	—	Orhaniye Mah. No. 43 GEYVE.

Sicil	Adı ve Soyadı	Mesleği	Adresi
169	Suat Oran	Elektrikçi	Aşağı Hatip Efendi Mah. Dere Sok. No. 10 ERZURUM.
170	Arslan Gülgün	Talebe	Şehremini Ereğli Mah. Masure Sok. No. 1/3 İSTANBUL.
171	Mithat Bor	Talebe	Melek Hatun Kâtin Murat Cami Sok. No. 10 Şehremini/İST.
172	Nuri Şenocak	Talebe	Şemsipaşa Öğdül Sok. No. 38 Üsküdar/İSTANBUL.
173	Ohannes Haytoyan	R. Tamir	Çekmece Cad. No. 50 Kat. 2 Yeşilköy/İSTANBUL.
174	Albert Öz Eskenazi	Talebe	Şair Ziyapaşa Cad. No. 4/4 Tünel/İSTANBUL.
175	İbrahim Özer	Talebe	Hekimoğlu Alipaşa Cad. No. 41 Haseki/İSTANBUL.
176	Kenan Tezer	Öğretmen	25. Sokak No. 26/A Güzelyalı/İZMİR.
177	Hüseyin Güneyd	Matbaacı	Kadırga Kâtipsinan Yk. No. 22 İSTANBUL.
178	Altan Güneri	Elektrikçi	223 Sok. No. 24 K. Yalı İZMİR.
179	Rifat Ünlü	Elektrikçi	Güvenevler Karanfil Sok. No. 44 İSTANBUL.
180	Osman Öğüt	Desinatör	Devlet Yolunda No. 83 Gördes/MANİSA.
181	İbrahim Havoğlu	Elt.Tls.Teks.	Kötemelik Mah. No. 45 ARDAHAN.
182	Zinde Kip	Mühendis	Gayrettepe Saatçı Bayırı Cad. Gayretsitesi C 2 Blok No. 7 İSTANBUL.
183	Cavit Mürtezaoğlu	Talebe	Cadde Bostan Gökçe Sok. No. 3 Kadıköy/İSTANBUL.
184	Zekâi Telli	Muhasip	İskele Cad. No. 2 Büyükkada/İSTANBUL.
185	Vural Önemli	Radyocu	Zeytinburnu Yeşiltepe 53 Sok. No. 15 İSTANBUL.
186	M. Dünder Sabis	Elt. Teknis.	İlhamur Teşvikiye Yolu No. 4 Şişli/İSTANBUL.
187	İbrahim Puma	Tornacı	Atatürk Can Sok. No. 5 Ümraniye. Üsküdar/İSTANBUL.
188	Hüdeyda Tokaş	R. Elt. Ustası	Bağlarbaşı Mah. Serefiye VAN
189	İlkin Öz	Talebe	Mesudiye Mah. Sok. 15 No. 85 MERSİN.
190	Muhammed Mervan Vardeh	Talebe	Birinci Levent Nispetiye Cad. Nailbey Sok. Alemdar A- No 7 Kat 1 İSTANBUL.
191	Aytunç Özünay	Radyocu	Kartaltepe Vankulu S. No. 12/2 Kat 4 BAKIRKÖY.
192	O. Kadri Gülderen	Elt. Teknis.	Kâtip Sinan Yokuşu No. 21 Kadırga/İSTANBUL.
193	Erdal Yılal	Daktilo. Tam.	Millet Cad. Yusufpaşa durağı Dilek Ap. No. 8/3 Aksaray/İST.
194	Halil Katircioğlu	Talebe	Gümüşsuyu Talebe Yurdu. İSTANBUL.
195	Osman Kubilay	Memur	Bezirci Niksar Cad. No. 23 SIVAS.

Önem vermediğimiz en basit adamdan bile öğreneceğimiz bir şey vardır. — W. Wilson.

EREĞLİ ŞUBESİ YILLIK FAALİYET RAPORU

Muhterem arkadaşlar,

1967 yılında Radyo Amatörleri Cemiyetimizin kongresinde, cemiyetimizin faaliyetleri ve yapmış olduğu ilerlemeler başlangıçtan bu güne kadar geçirmiş olduğu durum hakkında siz muhterem üye arkadaşlarımıza umumî bir malûmat sunacağız.

Arkadaşlar; hepinizin malûmu olduğu üzere cemiyetimiz bu günkü teknolojinin dev adımlarla ilerlediği bir devirde, radyo ve elektronik teknolojinin memleketimizde bilhassa gençlere öğretilmesi, bu mevzularda kültür ve bilgi sahibi olmalarını temin etmek gayesi ile kurulmuştur.

İdare heyeti olarak vazifeyi devraldığımız günden bu güne kadar cemiyetimizin ilerlemesi, inkişaf etmesi için hüsnü sadakatle çalıştık. Yalnız hemen şunu söyleyelim ki, bizim ilk başlangıçta başladığımız zaman arkadaşların göstermiş oldukları heves ve alâka her gün biraz daha zayıflamış, bilhassa son zamanlarda hiç kimsenin cemiyete uğramadıkları görülmüştür. Halbuki cemiyetimizde kâfi derecede teknik radyo ve elektroniğe ait kitaplar vardır. Pratik çalışmalarda her zaman için, her sorulanı öğretecek tecrübeli arkadaşlarımız vardır. Burada, bütün faaliyeti idare heyeti arkadaşlardan beklemek, elbetteki hatalı bir düşünüş olur.

Her eser ve buluş bir çok fikir ve malûmat sahibi kimselerin müşterek çalışmaları ile olur.

İdare heyeti olarak cemiyetimizin gayeleri, faideleri hakkında iki defa Ereğli Gazetesi'ne yazı yazdık ve muayyen günlerde gazete bu yazımızı neşir etti. Fakat etraftan fevkalâde bir alâka görmedik. Böyle olmasına rağmen hiç bir zaman çalışmalarımızın şevk ve hevesini kaybetmedik.

İlk faaliyetimiz her hafta iki gün ikişer saat olmak üzere, bir program dahilinde Ayhan DEMİRBAŞ tarafından teorik ders verildi. Ayrıca görülen teorik derslerin pratik çalışmalarını her akşam Fehmi BOYNAK tarafından izah edildi. Bu teorik derslere başladığımız zaman (39) kişi üyemiz bulunuyordu. Halbuki derslere devam eden kişi sayısı (6) ilâ (7) kişi arasında bulunuyordu. Kışın soğuk gitmesi sebebiyle üç dört ay bu teorik derslere ara verdik. Baharın gelmesi ile beraber, tekrar bu ders programını devam ettirmek istedik. Gerne üye arkadaşlarımızdan bir kaç arkadaş hariç, diğerlerinin alâka göstermediklerini gördük. Hal böyleyken, radyo ve elektronik mevzuunda bir başlangıç yapılmış, esas faideli kısımlara geçeceğimiz bir sırada iş ciddiyetinden çıkmıştır.

Arkadaşlar; Cemiyetimizin geliri sizlerce malûm. Gelir ve giderlerimizin bir muhasebesini aşağıda sizlere arzedeceğim.

Bir cemiyet olarak üyelerimizden aldığımız aidat ile, radyo malzemeleri almak, her şahsa çalışmaları ve öğrenmeleri için malzeme tedarik ederek radyonun esaslarını öğretmek imkânını bulamadık. Çünkü, gelirimiz mahduttu. Cemiyetimizin kira bedeli ve ufak masraflarını karşılayacak değerde değildi. Burada gönül isterdi ki, cemiyete üye olan her arkadaş ufak değerde bir masraf yaparak radyo malzemesi almak, şahsen birer radyo imal etmek (Yalnız malzeme masrafı yapmak suretiyle bir radyo sahibi de olunuyordu.) Büyük şehirlerde bir yıllık radyo kursları için (1200) lira ücret ödüyor ayrıca ek masrafları da hariç olmak üzere. Burada öğreten arkadaşlarımız var. Her şeyden önce samimi bir ortam içersinde çalışma oluyor. Buna kimse râğbet göstermiyor. Ne kadar acı...

Ayrıca «TRAC» Radyo Amatörleri Cemiyeti genel merkezinden gelen mecmuaları her ay muntazaman arkadaşlarımıza veriyoruz. Her yapığında çok kıymetli malûmat taşıyan bu mecmualar, bu teknolojinin esaslarını öğrenmek bakımından ne kadar faidelidir.

Muhterem arkadaşlarım; Şimdi sizlere cemiyetimizin bu devredeki gelir ve giderlerini arzedeceğim.

Müteşebbis idare heyetinden kalan borç	:	(109) T.L.
Cemiyete lüzumlu olan eşyalar için	:	(517) T.L.
Bu devrede kira bedeli olarak	:	(2550) T.L.
Diğer masraflar olarak	:	(199.98) T.L.
olmak üzere ceman gider masrafımız (3375.98) T.L. olmuştur.		

Buna mukabil gelirimiz aidat ve teberrulardan toplam (3350.00) T.L. mecmuaların satışından elde edilen toplam gelir (321.10) T.L. olmak üzere ceman (3871.10) T.L. olmuştur.

Bu duruma göre yeni idare heyetine (495.12) T.L. kasa miktarı devredilecektir. Hepinizi saygı ve hürmetle selâmlar huzurunuzdan ayrılıyorum

İdare Heyeti adına Bşk.
Fehmi BOYNAK

ASİL YÖNETİM KURULU LİSTESİ

- Ayhan Demirbaş, Başkan - Arif oğ. İstanbul, 1938, TC. - Erdemir Lojmanları Ki 7/A No. 3 - Elektrik Teknikeri.
- Sadık Torum, Bşk. Yard. - Mustafa oğ. Akçakoca, 1939, TC. - Erdemir Lojmanları Ki 10 No. 18 - Elektrikçi.
- Erhan Biner, Sekreter - Servet oğ. İstanbul, 1938, TC. - Müftü Mah. Kalyak Sok. No. 4/A - Elektrikçi.
- A. Hamdi Evcen, Muhasip - H. İbrahim oğ. Niğde/Bor, 1925 TC. Erdemir Lojmanları Ki 3/S No. 60 - Elektrik Teknisyeni.
- Fehmi Boynak, Üye - Hasan oğ. Kdz. Ereğli, 1928 TC. Erdemir Lojmanları Ki 10 No. 7 - Telefon Teknisyeni
- Sabri Atıcı, Üye - Eyüp oğ. Erzurum, 1928, TC. - Erdemir Lojmanları Ki 2/A No. 5 - Elektrikçi.
- Erdoğan Öner, Üye - Remzi oğ. Mersin, 1932, TC. - Karabük Lojmanları No. 201 - Makinist.



TRAC Mecmuası Yazı İşleri Md. ne

Bundan birmüddet önce cemiyetinize «PİLLİ PİYANO» isimli bir şema göndermiştim. Piyano güzel çalışıyor idi. Fakat bazı hallerde kondansatörlerde meydana gelen birikmeler yüzünden cihaz aniden susuyor idi. Aynı şekilde yeni göndermiş olduğum telsiz mikrofona dahi böyle bir kusurunu gördüm. Manyetik mikrofonu seri bağlı iki mikrofaraatlık elektrolitik kondansatör yerine arkadaşlarıma kâğıt kondansatör kullanmalarını tavsiye ederim. Kondansatör kapasitesinin biraz azalması da neticeye pek tesir etmez. Böylece mikrofonumuz kemaline ermiş olur. Aynı şekilde pilli piyanodaki elektrolitik kondansatörler dahi kâğıt kondansatörlerle değişirse arızasız çalışırlar.

— Efendim sırası gelmişken bu yazımda bahsetmiş olduğum telsiz mikrofon bir iki ince noktasını söyleyeyim.

Kullanılan manyetik mikrofona muhakkak surette yüksek omajlı olması lâzımdır. 40 - 150

arası en normal olmalıdır. 8-10 Ω luk bir mikrofon ile katiyen modülasyon yapılamaz. Bu tip bir mikrofona bulmak Ankaralı amatörler için hayli kolay olacaktır. Zira şehir hurdalığında bol miktarda mevcuttur.

İkinci mühim nokta ise bobindir. Şemada bobin 60—10—70 tur olarak gösterilmiştir. Bu tip bir bobinle orta dalgada sinyal elde edemeyenler 60—5—65 turluk bir bobin kullanmayı deneyebilirler. Sarımların aşırı olması hem telsizin verimini düşürür hem de manyetik mikrofona iyi module yapmasına engel olur. Küçük sargı bilhassa mühimdir. Alıcı radyoyu 200 m ye getirip sonra sinyalleri bandın bu noktasına düşürmeyi bilhassa tavsiye ederim. Modülasyonun da net ve temiz olması için dahi küçük bobinin sargılarına dikkat edilmesi gerekecektir.

Hüsnü KÖKTÜRK
YOZGAT

TRAC GENEL MERKEZİNE

İSTANBUL

21.10.1966 tarihinde Tarsus kaymakamlık makamına uzaktan kumanda ile gemi yüzdürmek için şubemiz adına vermiş olduğumuz müsaade alma dilekçesine cevap gelmiş bulunmaktadır.

Tarsus PTT Müdürlüğünün 15.5.1967 gün ve 630 / 970 sayılı yazılarıyla : Son defa hazırlanan telsiz kanunu tasarısında uzaktan kumanda sistemide dahil amatör radyoculuğa müsaade olunması öngörülmüş bulunmakta ise de, halen yürürlükten bulunan 3222 sayılı telsiz kanunu muvacehesinde talep ettiğiniz müsadenin verilmesine imkân görülmediği genel müdürlükten tebliğ olunmuştur" denilmektedir.

Ayrıca : PTT Adana Bölge Başmüdürlüğünün 9.5.1967 gün ve 9182-990 sayılı yazılarıyla ve Tarsus kaymakamlık makamının 8.6.1967 gün ve 474 sayılı yazılarıyla aynı yaklaklama bildirilmektedir. Bunlardan başka İçişleri Bakanlığından gelen bir yazı da tebliğ edilmiştir.

Meselenin garip tarafı bu tebliğ ve yazıları aldığımız günlerde Akşam gazetesinde yayınlanan bir haber ve resimde Çankırı'da Ferit Akalın adında bir teknisyen arkadaşımızın uzaktan kumanda ile bir jeep yürütüp durdurduğu tarafımızdan hayretle görülmüştür.

Halbuki bizim yüzdüreceğimiz gemi pek küçük olup kumanda sahası ancak sesle konuşabilme sahası kadar 30-40 metre civarında olacaktır. Remote control ve gemi yapımını müsaade sonrasına bıraktığımızdan hiçbir faaliyetimiz olmamıştır. Bizden şema istediler. Biz de 28. mecmuamıza ekli göndererek 17 sayfayı bildirmiştik. Bu köstekleyici kanun kalkmadıkça bu alanda ulusumuzun kalkınacağına inanmıyoruz.

Ve teknikte ileri milletlerin savaşı da 4 gün sürebiliyor. Menfi cevap aldığımızdan üzünüzümüz büyüktür. İyi günlere.

Trac Tarsus Şubesi Bşk.
Abdurrezak Çitak

Ahenk ve huzura kavuşmak istiyorsanız, intizam ve temizlik içinde bulununuz. — AYET.

D İ K K A T ! !

TRAC RADYO, MORS, LABORATUAR KURSLARI 13/12/1987 tarihinde 1. dönemi başlamıştır.

KURS PROGRAMI :

Çarşamba — 19 - 20 MORS
20,15 - 21,15 RADYO

Cumartesi — 16,18 LABORATUAR

1. DÖNEM KURSLARI İZLİYECEK OLANLARA :

- a) Kurslar belirtilen gün ve saatlerde verilecektir.
- b) MORS kursu üç ay sürecektir.
- a) RADYO ve LABORATUAR kursları altı ay sürecektir.
- d) Bu kursların bitiminde bir sınav yapılacak ve bu sınavı kazananlara TRAC 1. dönem BAŞARI BELGESİ verilecektir.
- c) Bütün kurslara, BAŞARI BELGESİ alabilmek için 2/3 devam mecburiyeti vardır.

LABORATUAR :

Çarşamba ve Cuma saat 20 - 22 arası serbest çalışmalar için açık tutulacaktır. Bu kurslarda üyeler kendi ve laboratuvar malzemelerinden faydalanabilirler.

KURSLARA KATILMA :

Kurslara katılmak için TRAC sekreterliğine uğrayıp bir fotoğrafla kursa devam kartı almalıdırlar.

Ayrıca cemiyetin geleceği düşünülerek üç aydan fazla aidat borcu olmayanlar bu kurslara alınacaktır.

D İ K K A T ! !

Kurs için kayıtlar Çarşamba ve Cuma günleri saat 19 - 21 arasında yapılacaktır.

Kayıtlar Mehmet AKKAYA yönetimindedir.
Bütün amatörlere duyurulur.

TRAC

TRAC Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti Sivas Şubesinin 5.XI.1987 tarihinde yapılan yıllık kongresinde yönetim ve denetim kurulu ile haysiyet divanına seçilen üyeleri gösterir listedir :

Görevi	Adı ve Soyadı	Baba adı	Doğ. Y. Tarihi	İşi	İkametgâh adresi	Tabiyeti
Başkan	Osman Kubilay	Ömer,	Sivas 1338	TCDD Müfettiş	Besirci Niksar C. No: 23	TC
» V.	C. Cunbul	H. Mehmet,	Sivas 1931	» B.Şefi	Paşabey, Örtmelicami S. 33	TC
Sekreter	Yusuf Tek	Abdullah,	Şarkışla 1927	Öğretmen	4 Eylül Mah. No: 27	TC
Mali »	Ahmet Yemen	Ragıp,	Sivas 1938	Tekniker	4 Eylül Mah. 3. S. No:15	TC
Üye	Sabahattin Yücel	A. Vahap,	Zara 1940	Elektrikçi	Alibaba Mah. 3. Tarla S. -26	TC
Üye	K. Gücüyener	Şevket,	Sivas 1932	TCDD Denetçi	Kayserikapı Mah. No: 41	TC
Üye	Necmettin Ahıska	Durmuş,	Niksar 1341	» Müfettiş	TCDD Lojmanları İst. C. 58	TC
Y. Üye	Cengiz Akdoğan	Enver,	Kangal 1936	Elektrikçi	Ferhatbostan 1. Sok. -46	TC
Y. Üye	Çetin Türkeş	Ahmet,	Sivas 1947	Tesfiyeci	Yenimahalle 6. Sok. -52	TC
Denetim Kurulu						
Ömet Lütfi	Ekici	Sabri,	Sivas 1932	Tekniker	4 Eylül Mah. 6. Sok. -62	TC
Bekir	Korkmaz	Mahmut,	Sivas 1939	Tekniker	4 Eylül Mah. 39. Sokak -3	TC
Yahya	Demiray	Mahmut,	Hafik 1336	Tel. Şefi	TCDD Lojmanları 6. B. -5	TC
Haysiyet Divanı						
Ünal	Tandoğan	Turen,	Sivas 1935	Teknik Öğret.	TCDD Lojmanları No. 64	TC
Turgut	Çanak kaleli	İhsan,	İstanbul 1334	TCDD Müfettiş	TCDD Lojmanları 2. S. -10	TC
Turgut	Önen	M. Ali	Sivas 1938	Teknik Eleman	Ağcabülke Sokak No: 68	TC
İbrahim	İnkaya	Osman	İstanbul 1328	TCDD Müfettiş	TCDD Lojmanları İst. C. 54	TC
Ali	Gümüş	Salim,	Amasya 1929	Memur	TCDD Loj. 5 çift loj. N. 20	TC

OSMAN KUBILAY TRAC Sivas Merkezi Başkanı

Süni Peyklerden Resim Alarak İsaletli Hava Tahmini Yapacak Olan Cihaz Ankara'ya Kuruldu

19/11/1967 Son Gazetesinden

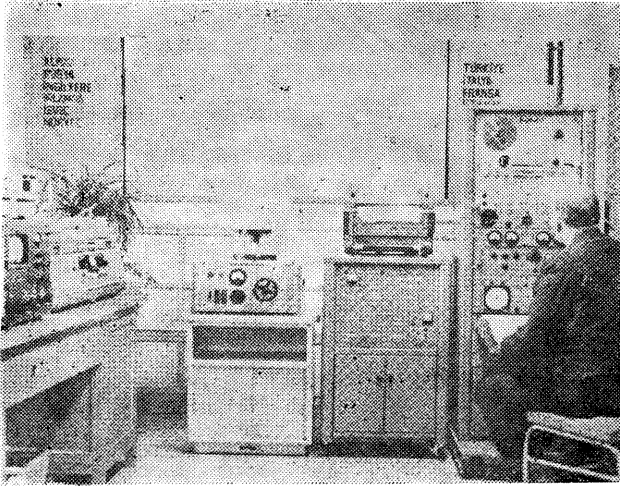
ANKARA (HA) -

Meteoroloji İstasyonu'nda bugün hizmete konulan bir cihaz vasıtasıyla meteoroloji suni peyklerinden resim alınabilecektir. Bu cihaz vasıtasıyla tesbit edilecek resimlerle hava tahmin raporları daha isabetli olacaktır.

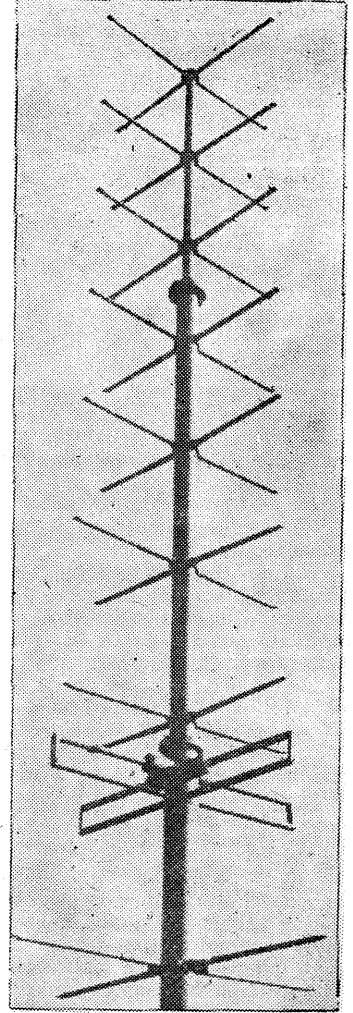
Beynelmilel adı «APT» olan ve meteoroloji suni peyklerinden resim alan istasyondan Avrupa'da yalnız Türkiye, İngiltere, Fransa, Rusya, Almanya ve İtalya'da bulunmaktadır. Bugün hizmete giren cihazla birlikte bu «APT» istasyonunda kuzey yarım küresinden resimler gönderen Essa-2, Essa-6 ve Nimbus suni meteoroloji peyklerinin gönderdiği resimler zaptedilebilecektir.

Bu suni peykler vasıtasıyla ve alıcı cihaz aracılığı ile her gün Türkiye üzerindeki ve Türkiye civarındaki bulut örtüsünün en az 18, en fazla 39 resmi alınabilecektir. Bu resimlerde bulutların parlaklık derecesi, hareket istikâmetleri ve büyüklükleri tesbit edilebilecektir.

Seri halinde alınacak resimlerin değerlendirilmesi ile kar örtülerinin erimeleri de takip edilebilmektedir.



Sun - i Meteoroloji peyklerinden istifade ederek tahminler yapan APT sistemi Ankara'da çalışırken görülüyor.



Meteoroloji peyklerinden resim almak üzere Ankara'da kurulan tesisin tevcihli Anteni.

Televizyonculukta Yeni Gelişmeler ve Türkiye

Milliyet Gazetesi 12.Ağustos.1967

«Türkiye, TV için Eurovision ve Intervision gibi uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapabilecek durumdadır. Böylece önemli uluslararası olaylar, sportif yarışmalar engeç 24 saat sonra TV'nin aracılığıyla Türk seyircisine sunulacaktır. Buna karşılık renkli TV henüz düşünülmektedir. TV gelince, bugünün önde giden çoğu radyo sanatçısı televizyon kameralarının önünde silinmeğe mahkûmdur.»

Avrupa Radyo Yayın Birliğinin 18. genel toplantısı geçtiğimiz ay içinde İstanbul'da yapıldı. TRT Kurumunun ev sahipliği ettiği toplantıya Birliğin 26 faal üyesini temsilen 90 kadar delegeler; ayrıca, Japonya, Kanada, Avustralya, Birleşik Amerika gibi ülkelerin gözlemci delegeleri katıldılar. Çalışmalar dört gün sürdü. Delegeler, daha önce Birliğin çeşitli komisyonları tarafından hazırlanan raporları incelediler; Kurula yeni sorunları getirdiler; plânlanan yeni işler üzerinde bilgi aldılar.

İstanbul toplantısı Orta Doğudaki savaşın hemen ardından geldiği halde, Cezayir, İsrail, Tunus'un temsilcileri Genel Kurulda yan yana oturmaktan, verimli bir işbirliği yapmaktan geri durmadılar. Bu bakımdan Avrupa Radyo Yayın Birliği (Union Europeenne de Radiodiffusion - UER) politikaya bulaşmaktan titizlikle sakınan bir kuruluş olduğunu bir kez daha ispatladı. Gerçekten de, UER'de tüm faaliyet mesleki sorunlara yöneltilmiştir; bu örgütte politika taassubun, darginliklerin, aşırı milliyetçi davranışların su yüzüne çıktığı, çalışmalarını aksattığı hiç görülmemiştir. Zaten böyle olmasaydı, Avrupa, Radyo Yayın Birliği, aynı paraleldeki bir kuruluş olan ve sosyalist ülkeleri barındıran kardeş örgüt ile, kısaca O.I.R.T. diye anılan Uluslararası Radyo-Televizyon Kurumu ile bu denli sıkı ve verimli bir işbirliği içinde bulunmazdı.

... VE BİR YAZI

Avrupa Radyo Yayın Birliğinin bu yıl genel kurul toplantısını İstanbul'da yapmış olması kamu oyununun dikkatini yine Türk televizyonunun üzerine çekti. Çalışmaların son günü tertiplenen basın toplantısında bazı gazeteciler kurul başkanına sordukları sorularda, Türkiye'de televizyonun kuruluşuna yardım edip etmeyeceğini öğrenmek istediler. Aradan bir iki hafta geçince, Yargıtay C. Başsavcılığı Yardımcılarından Sayın Remzi Balkanlı'nın bu konuda ilginç bir makalesi yayınlandı.

Semih TUĞRUL

TRT - TV Program D. Başkanı

Remzi Balkanlı «Radyo Televizyon Birliği Toplantısı» başlıkla bu yazısında Avrupa Radyo Yayın Birliğinin İstanbul'daki çalışmalarına değiniyor ve özetle şöyle diyor: «Televizyonun yayın alanındaki son gelişmeleri dikkate alınmadan Türkiye'de kurulmasına gayret edilmemeli.»

«Televizyonun yayın alanındaki son gelişmeleri» dediğine göre, Sayın Remzi Balkanlı'nın belki renkli televizyondan, renkli TV sistemleri arasındaki çekışmelerden; ya da, tamamen teknik alanda olmak üzere, Plumbicon lâmbalı yeni elektronik kameraların bütün faydalarından, «Mondovision» adı verilen kit'alararası TV programlarından söz etmek istiyeceli aklı gelebilirdi. Oysa, Yargıtay C. Başsavcılığı Yardımcısı Sayın R. Balkanlı'nın «Televizyonun yayın alanındaki yenilikleri» deyimiyi bunları düşünmediği, onun kuşkusunun Eurovision program bağlantılarına dayalı kaldığı makalesinden anlaşılmalıydı.

"EUROVISION"

Eurovision, bilindiği gibi, Avrupa Radyo Yayın Birliğinin öncülüğü ile 1954'de gerçekleştirilmiş bir teşebbüstür. Televizyon yayınlarının verici antenden itibaren nisbeten kısa mesafelere ulaştığı göz önünde tutularak, çeşitli Avrupa ülkelerinin TV programlarının birbirlerine iletilmesi öngörölmüş ve UER'in teşebbüsü ile, bir kısmı kablolu, bir kısmı da radyo bağlantıları ile sağlanan bir büyük şebeke kurulmuştur. Bugün başka Batı Avrupa ülkeleri olmak üzere, Eurovision'un aracılığı ile, tahminen 100 milyon TV seyircisi, bulundukları ülke neresi olursa olsun, önemli olayları doğrudan doğruya izliyeabilmektedir. Eurovision'un görünümlü şebekesinin uzunluğu 70.000 kilometreyi bulmuştur. Bunun 12 bin kilometresi kablolarla; geri kalan kısmı ise, özel radyo bağlantı istasyonları ile gerçekleştirilmiştir. Eurovision'un ana teknik dağıtım ve koordinasyon merkezi Brüksel'dedir. Batı Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, Doğu Avrupa ülkelerinde de aynı amaçlar ve Intervision adı altında bir TV programları direkt dağıtım ve bağlantı örgütü, merkezi Prag'da olmak üzere faaliyettedir. Son zamanlarda hayli yumuşayan Doğu - Batı ilişkilerinin bir yeni gelişmesi TV alanında da kendini göstermiş ve Eurovision ile Intervision arasında canlı TV programı mübadelesi şaşılacak oranda art-

mıştır. Geçen yılın ilk altı ayı süresince Avrupa'da tam 935 TV programı Eurovision ve Intervision'un aracılığı ile çeşitli ülkelere ulaştırılmıştır. Bu programların toplam uzunluğu 585 saattir.

Televizyon alanındaki yeni gelişme bununla kalmamıştır. Yakın bir gelecekte uzaydaki telekomünikasyon uyduları sayesinde TV programları dünyanın hemen her ülkesine ulaştırılacaktır. Bu konuda şimdiye kadar başarılı deneyimler yapılmıştır. Nitekim, ilk dünya televizyonu «Mondovision» programı hemen hemen iki ay önce yayınlanmış ve iki saat süren bu programı 53'den fazla ülke net bir biçimde izlemiştir. Ancak, bu gelişmeler çok çekici olmakla beraber, bu programlardan yararlanan ülkelerin televizyon kurumlarına şimdilik hayli pahalıya mâulolmaktadır. Mondovision'un son deneme yayınını kullanan ülkelerdeki TV kurumları bu iki ülkelerdeki TV kurumları bu iki saatlik programın, prodüksiyon masrafları hariç, yalnız uydu kanalları kirası olarak, kurum başına ortalama 500.000 lira ödemişlerdir.

RENKLI TV mi?

Yukarıda kısaca değindiğimiz ve gerçekte hepsi çok çarpışık olan yeni teknik gelişmelerin ışığında ve bunlardan faydalanmaya imkân sağlanmadan Türkiye'de televizyonun kurulmasına gidilmeli mi, gidilmemeli mi soruna gelince... Ülkemizde TV'nin kuruluş hazırlıklarının sürü geldiği şu sırada, kimsenin kuşkusuna kalmamasın, teknik alandaki gelişmeler dikkate alınmaktadır.

Ancak, son gelişmeler derken, şimdiki halde renkli televizyonun hesaba katılmadığını açıklamak isteriz. İtalya gibi radyoculuk ve televizyonculuk alanında çok ileri durumda bulunan bir ülke bile renkli televizyona geçmeyi beş yıl sonra bıraktığını açıklaması bulunuyor. Renkli TV sistemleri arasında şu sıralarda gerçek bir savaş verilmektedir. Bu sistemlerden hangisi en verimlidir? Hangisinin işletme masrafları daha ekonomik olacaktır? Bütün bunları İngiltere, Almanya ve Fransa gibi ülkelerde başlayan denemeler gösterecektir. Bunun içindir ki, bu konuda geçen yıl Oslo'da tertiplenen uluslararası konferansta Türkiye, halkı olarak, mevcut sistemlerden hiç birine yanaşmamış, şimdilik çekimser kalmayı uygun görmüştür.

BU TEŞEBBÜSLERLE...

Eurovision gibi uluslararası TV bağlantı örgütlerinden yararlanmaya gelince... Türk televizyonlarının Eurovision ile dağıtılan TV programlarını Türk seyircilerine iletmesine nazarı alanda hiç bir engel yoktur. TRT Avrupa Radyo Yayın Birliğinin faal üyesidir ve her üye gibi hat kiralarnı ödemek ve iletilmesi istenilen programların prodüksiyon masrafına kendi mali gücü çapında katılmak koşulu ile Eurovision'dan yararlanabilir. Ancak, bu yararlanmanın fiili bir

safhaya girmesi Eurovision bağlantı şebekesinin batı komşumuz olan ülkelerde Türk sınırına kadar uzatılması; Türk makamlarının da, öncelikle PTT İdaresinin- bu bağlantıları Yunanistan ve Bulgaristan üzerinden İzmir - Edirne'den itibaren İstanbul'a ve Ankara'ya kadar uzatılmasına bağlı kalan bir iştir.

Eurovision'un ülkemize en yakın son bağlantı şehirleri Belgrad'dır; Intervision aracılığı ile Sofya'dır. Pek yakında Atina da bu şehirler arasında girecektir.

Şimdi burada bir önemli sorunu daha açıklıkla ortaya koymakta fayda görmekteyiz. Ülkemizde otuz yıla yakın bir süre devlet eliyle işletilen radyo istasyonlarının temiz, yüksek randımanlı kablolar veya «radio-link» kuruluşları ile birbirlerine bağlanması maaleşef öngörülmemiştir. Yıllarca süregelen bu ihmal sonucu, bugün ülkemizdeki radyo istasyonları, gerektiği zaman telefon kabloları ile birbirlerine bağlanmakta ve itiraf edelim ki, bundan çok düşük, çok kalitesiz sonuçlar alınmaktadır. Dolayısıyla, PTT'nin mevcut ve ıslâha muhtaç kanalları ile, müzik sinyallerini nakletmek şöyle dursun söz sinyallerinin nakli bile zor çözümlenmektedir. Bu sebeple, Eurovision bağlantısı Yunanistan ya da Bulgaristan üzerinden Türk sınırına kadar itile bile biz kendi hatımızda müzik sinyali taşıyamazken, söz sinyallerini güç halle naklederken, vision, yani görüntü-resim sinyallerini nakledemeyiz.

Dolayısıyla, TRT'nin Bulgar ve Yunan sınırlarından başlamak üzere kendi özel «radio-link» şebekesini kurması kaçınılmaz bir zorunluk olmaktadır. Bunun gerektireceği yatırım 3 veya 4 milyon lirayı geçmeyecektir. Bir an için PTT İdaresinin bu amaçla-yüksek randımanlı bir «Radio-link» şebekesini kurduğunu farzetsek bile, bu takdirde TRT'nin PTT'ye ödemek zorunda kalacağı hat kirası her yıl 3-4 milyon liranın çok üstünde olacaktır.

Çağdaş televizyonculuk alanındaki yeni gelişmelere kısaca değindikten ve ülkemizin bunlara uyabilmek için neler yapması gerektiğini açıkladıktan sonra şurasını da belirtelim ki, önümüzdeki yıl içinde Ankara'da TRT televizyon yayınlarına başlar başlamaz Eurovision'dan yararlanacak değildir. Fakat, gerek Eurovision'un dağıttığı programlardan ve gerekse Intervision'dan alınacak programlardan Türk seyircilerinin yararlanmaları, yayınlara başlandıktan çok kısa zaman sonra mümkün olabilecektir. Başlangıçta, önemli uluslararası olaylar, sportif yarışmalar ve benzeri günlük olaylar vuku bulduğu anda değilse bile, vukuundan en geç 24 saat sonra TV'nin aracılığı ile Türk seyircilerine sunulacaktır.

ŞARKICILARIN SONU

Yargıtay C. Başsavcılığı Yardımcısı Sayın Remzi Balkanlı bu konulara değinen makalesiyle bizlere bu sorunları açıklamak fırsatını vermiş

oldu. Zorluklar ne olursa olsun, yayın alanındaki son gelişmeler dikkate alınmadan TV'nin Türkiye'ye yerleştirilmesi bahis konusu değildir. Remzi Balkanlı makalesinin bir yerinde, «Bu gelişmelerden biz de faydalanmayacak isek, radyoevlerindeki sanatkarları seyretmek için TV'ye kavuşmak gerekli değildir» diyor. Sayın Başsavcı Yardımcısının bu kuşkusuna da yersizdir. Radyo sanatkarlarının, bambaşka olanaklara ihtiyaç gösteren televizyonda başarılı olduklarına ender rastlanmıştır. Bu açıdan bakıldığında, istisnalara rastlanmakla beraber, sessiz sinemanın önde gelen sanatçıları sesli sinemanın ortaya çıkması

ile nasıl beyaz perdeden silindilerse, bugünün önde giden çoğu radyo sanatçısı da TV kameralarının önünden silinmeye mahkûmdur. Hazır bu konular üzerine eğilmişken, Sayın Remzi Balkanlı'nın hem bizleri ve hem de kamu oyunu TV'nun Türkiye'ye girmesiyle ortaya çıkacak çok çetrefil telif hakları bahsinde aydınlatmasını bekleriz. Hiç şüphe yok, Yargıtay C. Başsavcılığı Yardımcısı bu alanda, teknik konulara kıyasla, çok daha uyarıcı, çok daha yararlı aydınlatmalarda bulunacak ve TRT Televizyonunun yöneticilerine tamamen hukuki temellere dayanan bu konuda ışık tutmuş olacaktır.

14.11.1967 Salı Hür Gazetesinden

TELEVİZYON YAYINLARI

Son zamanlarda takati yükseltilen İstanbul Teknik Üniversitesi Televizyon vericisi, İstanbulluların tatmin etmekten çok uzaktır. Haftada bir yayın çok azdır. Mevcut programlar da son derece zayıftır. Teknik Üniversite radyo yayını gibi TV yayınına da devamlı yapabilir. Biz bundan da vazgeçtik. Haftada bir gün olsun, fakat doğru dürüst bir program olsun.

Programları takviye için okullardan, gazetelerden ve diğer kurumlardan istifade ile bilgi yarışmaları, beden, müzik gösterileri, beynelmilel yarışmalar gibi zevkle takip edilecek programlar hazırlanabilir. Geçen sene Televizyon İdaresi vaadde bulunmuş ve daha sık naklen yayınlar yapılacağını bildirmişti. Henüz bir şey yok. Mevcut programlar da bize ümit verecek nitelikte değil. Bekleyelim, inşallah daha iyi olur.

Asadur İLKKAN
Mahmutpaşa Cad. 29 - İSTANBUL

20 SANTİMLİK ORG BANGIR BANGIR SES VERİYOR

Bert Coleman adında bir İngilizce öğle tatilinde gelen ilham müzik âleminin satılacak bir yeni müzik âleti kazanmasın sebep olmuştur. Bu yeni âlet «Dünyanın en ufak elektronik mini - orgu»dur. Bert buada bir çocuğun bile kolaylıkla çalabileceği ve muazzam bir org kadar hoş ses veren 20 santim uzunluğundaki yeni minik orguyla görülüyor. Bu orgun bir yeniliği vardır, dokunulduğu zaman nota sesleri veren bakır plâklar. Coleman : «Benim icadım babaların çocukları için alıp da kendileri çalacakları cinsten bir şey olduğu için çok satılacağını zannediyorum» demektedir.

5/12/1967 Son'dan

ANTEN YERİNE KALORİFER BORULARI İLE İÇ YAYIN YAPAN OTUL RADYOSU

İngiltere'de Canterbury'de bulunan Kent Üniversitesindeki Rutherford Kolejinde bir okul radyosu kuran gençler ruhsatsız istasyon kurmak yasak olduğu için işi birzekâ oyunuyla halletmişlerdir. Chris Dawson adında 21 yaşındaki gençle, D. J. Andrew Huddleston adındaki diğer genç portatif hababam işi bir radyo istasyonu kurmuş, fakat bu istasyonun yayınlarını antenle havaya değil de kablo ile okulun kalorifer borularına vermişlerdir.

YENİ YILINIZ KUTLU
OLSUN

SAYIN AMATÖRLERİMİZE
YENİ YILLARININ NEŞELİ,
SIHHATLİ ve HAYIRLI
GEÇMESİNİ DİLERİZ.

YENİ YILDA
HEPİNİZE BAŞARILAR.

T R A C

75 W AMATÖR VERİCİ

Yazan : İsmail BAYER
[TA1-022]

Memleketimizde radyo amatörlüğü 3222 sayılı kanunla yasaklanmamış olsaydı, hiç şüphe yokki amatörliğe yeni başlayan bir kimse için mutlaka edinmesi faydalı cihazlardan biri de bu vericidir. Kullanan bir amatör olduğuna göre vericiyi de kendi yapacak demektir. Bu amatör vericiye başlarken ilk önce malzemeler tedarik etmek lâzımdır. Sonra sıra şase ve kutuya gelir. Biz amatörlerin zorluk çektiği şeylerden biri de şase ve kutu meselesidir. Aliminyum işlenmesi kolay olmasına karşılık pahalı saç ise ucuz olmasına karşılık zor işlenen malzemelerdir. Çoğunlukla bu ikisi arasında bir seçim yapmakta zorluk çekeriz. (Zaten bir amatörün amatörlik hayatı da bu zorlukları yenmekle ve yaptığı cihazlardan kısa bir süre (Uğraşma süresinin onda biri kadar) almakla geçer ve sonunda aliminyumda karar kılar, iflas ederiz. Sonra delmeler kıvrımlar bükme ve şase iyi kötü biter. Bu kadar uğraşından sonra kutuyu şimdi yapmaktan vaz geçer, başka bir zamana bırakır. Tabii şaseyi yapmadan önce yapacağımız vericinin şemasını düşünmüş veya bir hazır almışsızdır. İşte ben de şimdi size böyle hazır bir verici şeması sunuyorum.

Vericimizin İn-put gücü 75 W'dır. 20 ve 10 metre bandında CW ve AM olarak çalışmaktadır. AM de güç biraz düşmekle beraber fone olarak 10 metrede bütün Avrupa ile QSO yapmak mümkündür. (Tabi bandın faal olduğu mevsimde) CW da her iki bantta da memnun edici neticeler alınmıştır. Cihazımız şemadan görüldüğü gibi osilatör Buffer, RF güç amplifikatörü, Modülatör olmak üzere dört etajlıdır. Osilatör xtall osilatör-lüdür ve EL 84 lâmbası ile yapıldığından oldukça güçlü çalışmaktadır. Devrede banda serpiştirilmiş Xtall'leri devreye sokan bir S1 anahtarı vardır. Kullanacağınız kristalleri 3500 kHz. lik band başı kristalleri yontmakla elde edilebilir. Osilatörün anodunda 7 MHz. yapılır. Osilatörün kuplajı bufer lâmbası 6L6'ya yapılarak sıra buffere gelir. Osilatörün çıkış frekansı olan 7 MHz. burada çiftlenerek bufferin çıkışında 14 MHz.'lik bir çıkış frekansı elde edilir. Bundan sonra sıra RF güç amplifikatörüne (final) gelir. RF güç amplifikatöründe 807 lâmbası çalışmaktadır. Bu devrede 807'nin polarizasyonu ayrı bir redresör tarafından temin edilmiştir. Pila devresine konulacak olan 2,5 mH.'lik RFC'nin 100 mA geçirebilecek bir telden olması lâzımdır. Akort devresi olarak «Pi Network» kullanılmıştır.

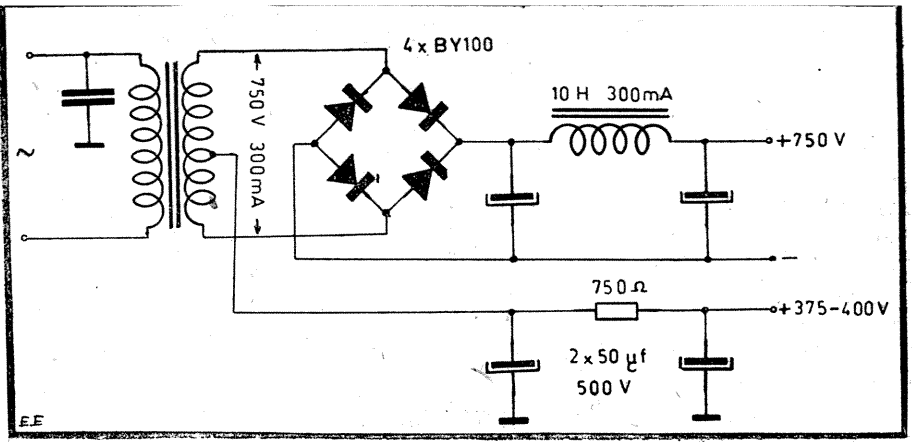
Modülasyon ekran griden yapıldığından pek fazla AF gücüne ihtiyaç yoktur. Ve burada da EL 84 lâmbası kullanılmıştır. Empedans uyğulaması bakımından çıkış trafosunun 4500 ohm'luk pirimesi kullanılmıştır. EBC 41 lâmbası pikap teyb amplifikatörü olarak gayet iyi çalışmakta ise de mikrofon için giriş voltajı az gelmektedir. EBC 41'in girişine bir transistörlü ön amplifikatör yapılırsa çok iyi olacaktır. Fakat olmadan da çalışır. 807 lâmbasının katoduna akord yapabilmek için 150 MA'lık bir ölçü aleti konmuştur. Böyle 150 MA'lık bir ölçü aletini bulmak zor olduğundan elde bulunan ölçü aletlerini şöntliyerek elde edilebilir. Devrenin besleme işi için gerekli redresör şeklinde gösterilmiştir. Kullanılan elektrolitik kondansatörleri bulmak biraz zor olmakla beraber piyasada bulunan kondansatörlerden iki tane kullanılarak elde edilir.

Şimdi gelelim cihazın akort işlemine :

Cihazdaki bütün varyabl kondansatörler maximum olacak şekilde kapatılır. Ve osc.'ün anodundaki varyabl ile ayar yapılır, o'da şu şekildedir : Anot'taki akort devresinin üst ucuna bir neon dokundurulur ve yanacak şekilde ayarlanır, ondan sonra sıra bufferin akort işlemine gelir, artık bu akordu 807'nin katodundaki ölçü aletinden görebilirsiniz. Fakat önceden yapılacak bir işlem vardır. 807'nin gri polarizasyonunu ayarlamak için de lâmbanın katodunun şase ile olan irtibatı kaldırılır ve araya bir DC mili amper metre konur, (takriben ikiyüz mA pozisyonunda) ve lâmbaya sinyal gelmediği durumda anotda 25 mA bir değere ayarlanır ve bundan sonra bufferin akordunu yapabiliriz. Bufferin anodundaki akort devresini varyabl katodtaki ölçü aleti maximum olacak şekilde ayarlanır. Bu işte bittikten sonra sıra «Pinet-work» ayarına gelmiş demektir. Cv3 ile 807'nin anod akımı minimum olacak şekilde köktürülür. Sonra Cv4 ile max yapılır ve bu işlem böyle tekrarlanır. Antene seri konacak bir RF ampermetresi veya üçyüz mili amperlik bir fener ampulu ile en fazla çıkış verecek şekilde ayarlanır. Cihazın iyi akort tutup tutmadığı cihaz çalışırken anten çıkarıldığında ampermetredeki çökme ile anlaşılabilir. Cihazı CW AM geçirecek anahtarın herhangi bir atlamaya imkân vermeyecek şekilde olması lâzımdır.



ATÖLYE



Şekil — 1

Pi Network'taki kondansatörlerden Cv3 ün plakları arası biraz açık olmakla beraber Cv4 normal radyo varyabl olabilir. Cihaz kristal osilatör olduğu için tonda gayet iyi olacaktır. Fakat buna karşılık kristalde frekans sabit olduğundan bandın çeşitli yerlerinde çalışmak çok sayıda kristallerle olur. Tabii ki, cihazın pratikteki tatbikatı bantla çalışmakla olur. Fakat bu da 3222 nolu kanun yürürlükte olduğu şürece

imkânsız olacağından bize şimdilik şema üzerinde çalışmak kalıyor. Hoşçakalın,

- L1. : 3 cm.lik karkasa 1'lik telden 16 tur.
 L2. : 5 cm. karkasa 2'lik telden 8 tur, 4 cü telden uc alınacaktır.
 L3. : 5 cm karkasa 2'lik telden 8 tur.

GÜVEN İŞ

TÜOMAN GÜVEN

Her çeşit blendajlı mikrofon kabloları, T V anten kablosu, kalaylı montaj telleri, bilumum müzik telleri ve emaye bobin telleri.

EMAYE BOBİN TELİ FİATLARI :

0.10	75.00 TL	0.30	44.00 TL
0.12	72.50 "	0.35	42.50 "
0.13	71.50 "	0.40	40.50 "
0.15	70.00 "	0.45	39.50 "
0.20	55.00 "	0.50	38.50 "
0.25	47.00 "	(Senet farkı %10 dur.)	

ADRES : Dereotu sokak No. 19-21 Yenışehir - İSTANBUL

TELEFON : 49 67 55 — 49 72 90

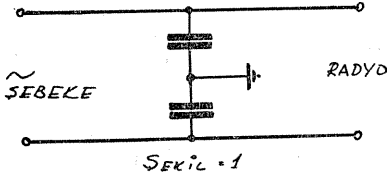
PARAZİTLER ve GİDERİLMESİ

Erdal MUSOĞLU
[TA2 - 042]

Evimizdeki radyodan güzel güzel müzik dinlerken aniden radyonun parazit yapmaya başlaması hepimizin neşesini kaçıran bir olaydır. Ama, bir amatör radyosundaki bu parazitleri yokedebilir, hiç olmazsa rahatsız etmeyecek kadar azaltabilir. Genellikle radyoda parazitler üç tarzda olur.

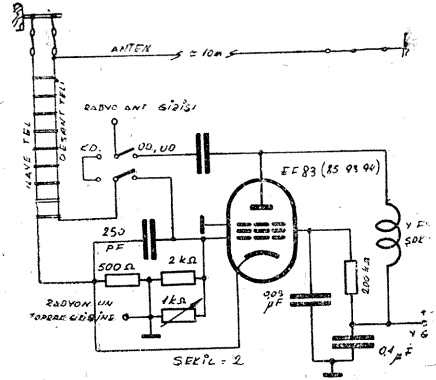
- 1) Radyonun kendisinden gelen parazitler.
- 2) Şehir şebekesinden gelen parazitler.
- 3) Elektro manyetik dalga şeklinde yayılan ve anten yoluyla gelen parazitler.

Bunlardan ilk ikisinin giderilmesi çok kolay olaylardır. Birinci şıktan dolayı olan parazitleri gidermek için radyonun esas elemanlarının ve bağlantılarının (bilhassa şasi lehimlerinin) gözden geçirilmesi yeterlidir. Bazen bir lambayı soke-tinden söküp ayaklarının oksitlerini temizleyip tekrar yerine takmak her şeyi yoluna koyabilir. 2. ci şekilde yani şebekeden gelen parazitlerin önlenmesini biraz tecrübesi olan her amatör bilir. Ama bir de biz tekrarlıyalım; Şebekeden radyoya giren 2 tele birer kondansatör bağlayıp bunları radyonun şasesine bağlamak, şaseyi de iyi topraklamak büyük bir ihtimalle şebekeden gelen parazitleri keser (Şekil : 1).



Şekil - 1

Bağlanacak kondansatörlerin değerleri 0,01 f - 0,1 f arasındır. Çalışma gerilimleri 2 KV - 2000 V olmalıdır. Zira alternatif akımda dielektrik yıpranması fazladır. 3. cü nihayet sonuncu tip yani antenden gelen parazitler önlenmesi en zor olanlardır. Kısa dalga dinlerken oluşan parazitleri önleyici sistemlerden bahsetmeyeceğiz. (Bu düzenler arkadaşımız Avni Morgül'ün Amatör alıcılarında isimli yazı serisinde incelenmiştir.) Bizim göstereceğimiz düzen orta ve uzun dalga için geçerlidir. Zaten başlangıçtaki amacımızda rahat, rahat müzik dinlemek olduğuna ve kısa dalgadan bu ihtiyaç cevap verebilecek (yani SINFO 55555 olabilecek) istasyon çok zor bulunabileceğinden OD



Şekil - 2

ve UD ile uğraşacağız. Şimdi şekil 2 de görülen devreyi inceleyelim. İlk göze çarpan anten desant telinin özel yapısıdır. Antende yapılacak yegâne değişiklik desant teline birkaç cm ötede küçük yalıtkan (örneği plâstik) parçalarla tutturulmuş bir ikinci paralel tel ilâvesidir. Bu telin yukarıda olan ucu anten gibi yalıtılmalıdır. Bu ikinci telin görevi civardaki tesislerden gelen parazit titreşimleri almaktır. Ama aynı titreşimleri antende alır. Halbuki devreden kolayca görülebilirki bu sinyallerden biri lambanın kafasına öteki ise kataduna uygulanmaktadır. Yani bu 2 sinyal tübe 180° faz farkıyla girer ve tabii yok olur. Yani anodda 0 gerilimli bir sinyal verirler.

Düzenin tam randımanla işlemesi için girişlerin tam simetrik olması gerekir. Bunu da 1 k luk ayarlı direnç sağlar. Ayarı yapmak için devamlı bir parazit meydana getirmek lazımdır. (örneği bir elektrik süpürgesi, elektrikli traş makinasını veya bir kapı zili çalıştırarak) Bu esnada sistemimiz radyoya bağlı ve çalışır halde olmalı parazit duyuncu bütün yapılacak iş, 1 k luk ayarlı direncin parazit yok oluncaya (daha doğrusu en az hale gelinceye) kadar oynamaktır. Devredeki 2 pozisyon 2 kontak anahtar kısa dalgada anteni radyoya direkt bağlamak içindir.

Yüksek gerilim ve fitil ısıtma gerilimi sistemin ilâve edileceği radyodan alınır. Yüksek frekans şoku yapımı TRAC da birçok defalar anlatıldığından ayrıca izah etmiyoruz. Amatör arkadaşlara şunu hatırlatalımki sakın, bu sistem ancak civardaki tesislerden gelen parazitleri yok ediyor, ben daha uzaktan gelen parazitleri de yok ederim deyip bahsi geçen ilâve desant.

teşinin bir birinde antenin yanına yapayım. Evet o zaman parazit duymassınız ama istasyonu'da duymassınız zira her iki antenin eşit şiddetle aldığı sinyaller túbde birbirlerini yok ederler. Bu düzenin en faydalı olduğu yerler civarda neon ve flüoresan ışıklar yerlerdir. Bu tip parazit üreticileri daha ziyade uzun dalgayı bozarlar, onun için sistem bilhassa Ahkara ve

Erzurum yolları dinleyicileri amatör arkadaşlara tavsiye edilir.

Sözümüzü bitirmeden bu ilâve desant teli yerine 300 - 75 ohm luk bir twin-lead televizyon desant kablosu kullanarak işleri çok basitleştirmiş olacağınızı hatırlatalım. Bizim diğer sistemden bahzetmemizin nedeni daha el oyalayıcı karakterine rağmen, ekonomik olmasıdır.

MOBİL

M - 2

Veysel GÜLERYÜZ
[TA2 - 023]

Elimde olmiyan bazı sebeplerden dolayı Mobil yazı serisine ara verdiğimden dolayı özür dilerim. Bu sayımızda sizlere K2BHM'nin yapıp, otomobilinde denediği bir cihazdan bahsedeceğim. Bu cihaz sadece verici olarak imal edilmiştir ve plak modülasyonludur. Bu cihazı K2BHM 12,5 X 22,5 X 15 cm. li bir kutu içerisine yerleştirmiştir. Cihazın RF güç túbünün çekışı 60 W dir. Bobinler yer darlığı hedeni ile soketli olarak yapılmıştır. S2 anahtarı açık iken 807'ye ekran voltajı gelmez ve osilatör en fazla griy sürüşüne ayarlanır, sonra S2 kapatılır ve çıkış devresi rezonansa getirilir. Anten yük kondansatörü de ayarlanarak tam yüklemeye yapılır. Bu ayarlar 807 túbünün katodu ile toprak arasına bağlanmış olan 0-250 mAlik mili ampermetreden okunan değerlere göre yapılır. Cihazda yüksek empedanslı mikrofon kullanılmıştır. Cihaz kristallidir. Eğer değişken frekans osilatörül yapmak isteyenler olursa Şekil 2 deki Vackar osilatör devresini deniyebilirler. Bu osilatör 3,4 - 3,9 MHz veya 7,0 - 7,5 MHz ler arasında sinyaller üretir. Biz her ikisinin de kullanarak vericimizde 4 MHz - 14 MHz veya 28 MHz lik çıkışlar elde edeceğiz. Modülasyon trafosu memleketimizde bulunmadığından Şekil 3 de görüldüğü gibi piyasamızda bulunan iki adet püspül 616 çıkış trafosu karşılıklı bağlanarak bu trafo elde edilir.

Bobinlerin yapılışı , Bobinler çapı 2,5 cm. olan markaslara sarılmıştır.

L₁ 4 MHz : 35 tur 0,65 mm tel

14-28 MHz : 10 tur 1 mm tel

L₂ 4 MHz : 35 tur 0,65 mm tel

14 MHz : 10 tur 1 mm tel

28 MHz : 5 tur 1 mm tel

L₃ 4 MHz : 8 tur 1 mm tel

14 - 28 MHz : 8 tur 1 mm tel

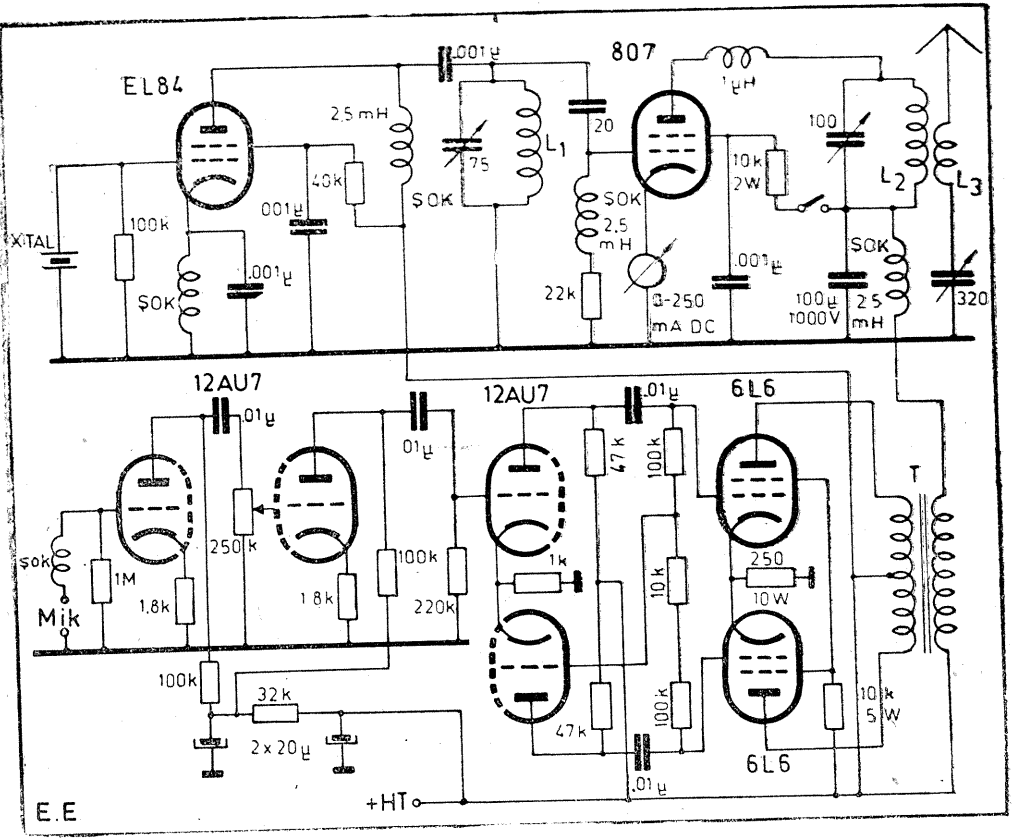
L₃ bobini L₂ bobininin alt ucundan itibaren

sarılmıştır. Cihaz 400 V - 150 mA lik bir besleme devresine ihtiyaç göstermektedir. Böyle bir besleme devresi gelecek yazımızda yer alacaktır. Değişken frekanslı osilatörün bobini 4,5 cm lik karkas üzerine 1,3 mm lik emaye telden 30 tur olarak sarılacaktır.

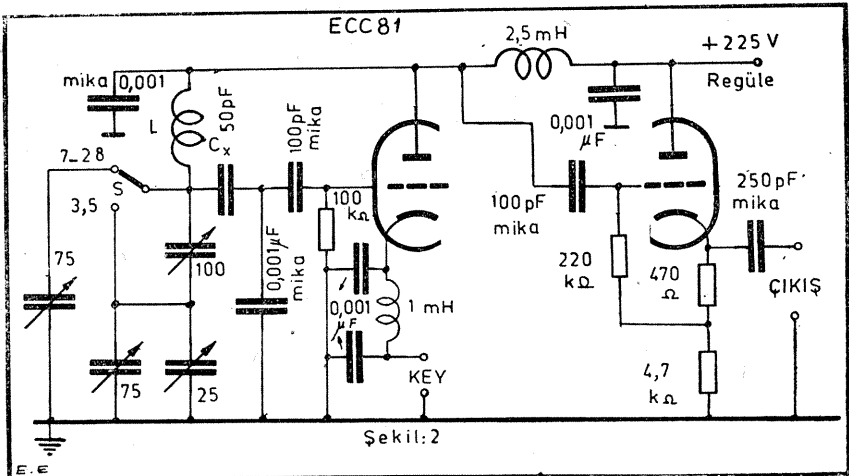
Vackar VFO devresi Colpitz devresine nazaran bazı avantajları vardır. Colpitz devresinde çıkış genliği frekans ile beraber çok miktarda değişir. Fakat Vackar devresinde ise çıkış genliği frekans ile çok az miktarda değişir. Colpitz devresinde kullanışlı frekans oranı 1,2/1 dir, fakat Vackar devresinde ise bu oran 2,5/1 dir. Bu avantajların en mühimi ise amatör için enteresan olmasıdır. Seri, ayarlı Colpitz devresi ile mukayesesi yapıldığında şu neticeler elde edilmiştir :

Bu Colpitz devresinde her zaman kullanılan 6AG7 iyi bir netice vermemektedir, fakat bir triyod kullanıldığında daha iyi neticeler alınabilir. Burada kullanılacak en iyi túb, giriş kapasitansı değişmesinin, kondüktan sınaoranı en düşük olan túbdür. 6AG7 nin katot, kontrol griy, ekran griy çalışma kondüktansları düşüktür. Ayrıca yüksek giriş empedansı ve yüksek flâman ve plak güç çekişlerine sahip olmasından bu túb gayemeye uygun değildir. Ufak bir çift triyot olan ECC81 bir triyod bölmesi için yüksek osilasyon karakteristiği gösterir ve düşük giriş kapasitansı vardır. Ayrıca 6AG7 ye nazaran flâman ve plak güç çekışı 1/3 mertebesinde dir. Böylece ECC81 túbü seri ayarlı osilatörler için daha elverişlidir. Tabii ki çıkış voltajı ECC81 için daha düşük olacaktır. Şekil 2 de görülen Vackar devresinde birinci triyot osilatör olarak çalışmakta, diğer triyod devresi ise osilatör frekansı üzerinde yük etkini düzelten bir katot sürücüdür.

Bu VFO nun frekans stabilitesi çok iyidir ve maniple çalışmada tavsiye edilir. Çıkış RF i lambalı voltmetre ile ölçülerek 1,2 volt olarak



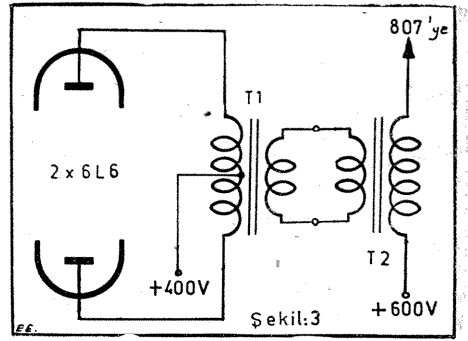
Şekil - 1



Şekil: 2

bulunmuştur. Maniple kapalı iken regüle 255 V altında 16 mA çeker.

Seri ayarlı osilatör veya Vackar tipinde seriCx kondansatörünün karakteristiği; osilatörün manipasyon zamanlarında kritiktir ve bir sıfır temperatür değişmeli Seramik bir kondansatördür. Manipasyon devresinin uzun bir zaman sabitesi vardır. Plağa tatbik edilen geilim regüle edilmiş olmalıdır. Bu devrede ayarlama 25 pF lik değişken kondansatör ile yapılır diğer ayarlı kondansatörler ise trimmer olarak kullanılır. Osilatörün çıkışı 3,5 MHz dir. S anahtarı ile 3,5 veya 7-28 MHz konumu seçilir. 3,5 MHz konumunda osilatör 3,4 - 4 MHz arasında çalışır, 7 - 28 MHz konumunda ise 3,5 - 3,75 MHz arasında çalışır. Osilatör için regüle hot tansiyon devresi ilerki sayılarımızda «Şundan-Bundan» sayfasında verilecektir.



YARDIMCI YÜKSEK FREKANS ÖN SEÇİCİSİ

Gön. Süreyya BELİR - Setsaşı Umurbey mah. Çingilli sok.
No. 8/1 BURSA (TRAC Üyesi)

28-45 metre : 4 cm çapındaki mukavva silindir üzerine 1 mm lik telle.

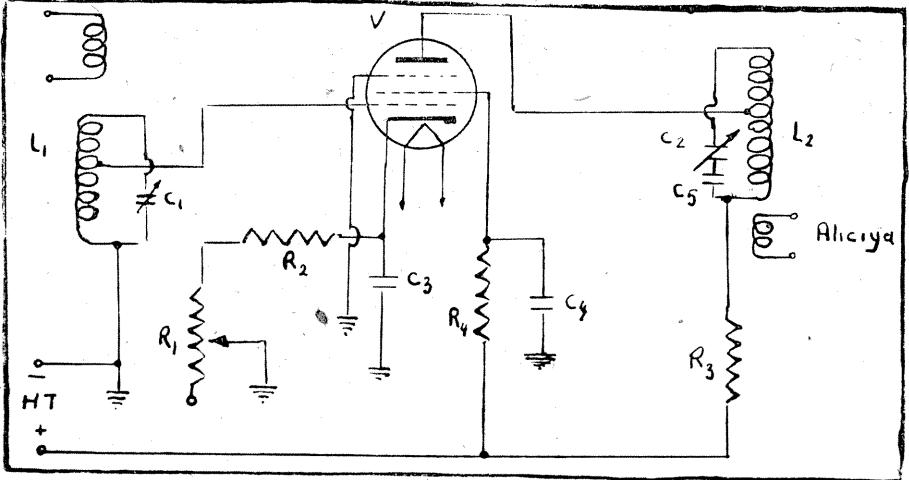
- | | |
|--|---------------------|
| Primer : 5 tur. | Primer : 24 tur. |
| L1 Sekonder: 24 tur. | L2 Sekonder: 3 tur. |
| Orta uç 10. turda | Orta uç 12. turda |
| 200-600 metre : 3,5 cm çapındaki mukavva silindir üzerine 0,30 telle | |
| Primer: 20 tur. | Primer: 180 tur. |
| L1 Sekonder: 180 tur | Sekonder: 5 tur. |
| Orta uç 35. turda | Orta uç 35. turda |

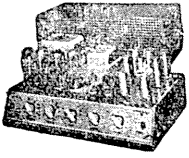
Parça listesi :

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| V- Bir yüksek frekans pentodu (EF 89) | |
| C1-500 pf varyabl. | R1-12 kΩpotansiyomet. |
| C2-500 pf varyabl. | R2-200 Ω |
| C3-0,1 μF 500 V | R3-5000 Ω |
| C4-0,01 μF 500 V | R4-50000Ω |
| C5-0,01 μF 590 V | |

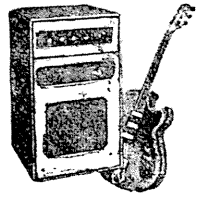
Gördüğünüz şema bilhassa kısa dalga amatörlerine tavsiye edilir. Montaj çıkış katından uzak bir yere yapılmalıdır. Bobinlerin kuplajları sıkı olmalıdır. Yüksek tansiyon ve 6,3 voltluk fitil tansiyonu radyodan temin edebilir. Şema 28-45 metreler arasında denenmiş ve iyi netice alınmıştır. Alıcıya giden iki uçlu kuplaj bobinin bir ucu kullanılacak diğer ucu boşta bırakılacaktır. Giriş anten bobininin ikinci ucunda varsa ikinci bir anten bağlanabilir. İkinci bir anteniniz yoksa bu ucu değeri 0-10 000 pf arasında olan bir kondansatörle evinizdeki elektrik fişinin bir ucuna bağlayınız.

Anteniniz alıcınıza direkt olarak bağlı iken dinlemek istediğiniz istasyonu zayıfta olsa bulun ve sonra alıcıya sinyali kuvvetlendirip verin. Bu durumda sinyalin şiddeti önce C1, sondara C2 ile ayarlanacaktır.





BAS FREKANS AMPLİFİKATÖRLERİ

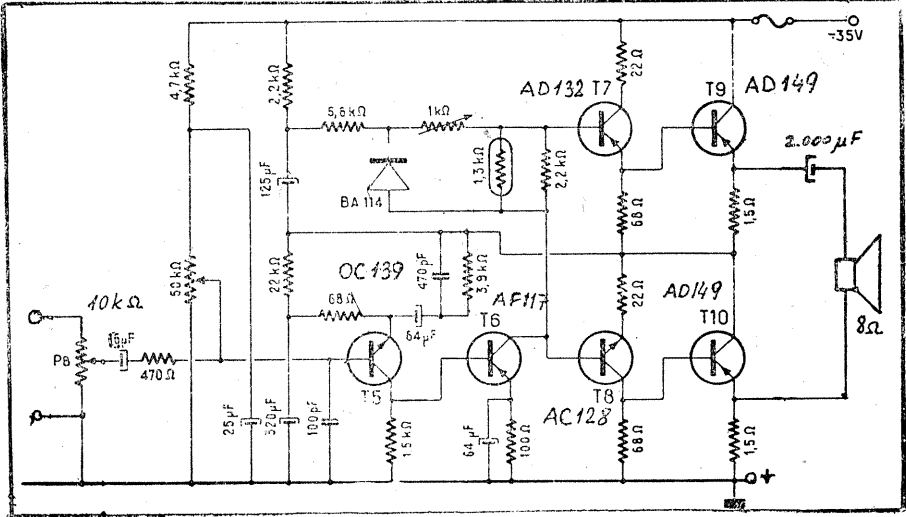


Transistorlu Hi-Fi Yükselteçleri

Kısa zamanda çok büyük ilerlemeler gösteren çıkış transformatörsüz amplifikatörler günümüzde elektron tüplerini tarihe gömecek duruma gelmiştir. Elektronikte söz sahibi ülkelerde çeşitli firmalar artık amplifikatöre ait sorunları transistörler yardımıyla, gidermektedirler.

Yurdumuzda da birçok firmalar yerli malı çıkış transformatörsüz yükselteç imaline başlamışlardır. Bu koşullar altında bizimde yazı serimizde bir süre bu çeşit yükselteçlere yer

ayırmamızın uygun olacağı kanısına vardık. Gerek bu sayıdaki şema, gerekse önümüzdeki bir kaç sayıda vermeyi tasarladıklarımızın amatörlerimizin yapım yeteneklerini aşmamalarını çalıştık. Zira bu tarz devrelerde henüz bizde pek alışılmayan bazı parçalar kullanılmaktadır. (Örneğin : silikon diyotlar, NPN silisyum transistörler vs. vs.) Fakat her şeye rağmen biraz sabırla piyasayı dolaşan bir amatör vereceğimiz şemaları gerçekleştirmek için gerekli her parçayı bulabilir.



Şekil — 1

Şekil 1 deki amplifikatörün karakteristikleri :

Giriş empedansı (preampli ile) :	500 kΩ
Çıkış empedansı :	6-8Ω
Giriş duyarlılığı (preampli ile) :	200-400 m
Ton ayarları (baxan dallı) :	Bas sesler ... 18 dB, 20 Hz de Tiz sesler ... 18 dB, 20 kHz de
Siyal / Gürültü oranı :	— 65 dB
Distorsiyon (azami güçte) :	... % 0,2
Frekans bandı " " :	20-35000 Hz, ... 1 dB
Güç :	10 W

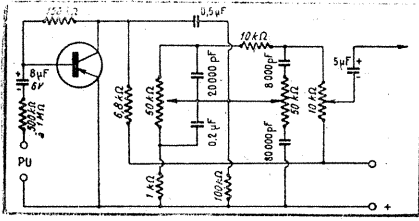
A) Amplifikatör (Şekil : 1)

Yukardaki karakteristikler ayrıca tek kelime ilâvesine ihtiyaç bırakmayacak kadar açık şekilde bu transformatörsüz yükseltecin niteliklerini ortaya koymamaktadırlar. Tüblü yükselteçlerin hemen hiçbirine böyle karakteristikler ayrıca transistörlerin randımanı da son derece yüksektir. Zira bunların lambalar gibi fitil ve benzeri elemanlar üzerinde isi kayıpları yoktur. Bu devrenin çıkış transistörleri olan 2XAD149, B sınıfı push-pull olarak çalışmaktadırlar. Devrenin çıkış transformatörü olmadığı gibi faz kaydırıcı (sürücü) transformatörü de yoktur. Bu işi tamam-

Mayıcı seriden B sınıfı push-pull çalışan AC127 yapmaktadırlar. Bu son 2 transistor ile çıkış transistörleri direkt koplajlıdır. Bas seslerin yeteri kadar yükseltiklerilmeleri diğer bir tabirle yükseltecin frekans bandının alçak frekansları kapasabilmesi için diğer transistörlerde direkt kuple edilmiştir. Yani bi amplifikatörün transistörlerinin hiçbirini bir sonraki kata kondansatörle bağlı değildir. Bu durumuyla girişteki preamplifikatör devresi kullanılmazsa yükselteç doğru akım amplifikatörü olarak çalışabilir. Yani frekans sahası 0 dan başlar. Çıkış push-pull devresinin çalışma noktası 50 k Ω ve 1 k Ω luk ayarlı potansiyometre ve dirençle tesbit edilir. Faz kaydırıcı devrenin baz polarizasyonu BA114 diyod'u ve 1,3 k Ω luk bir termistörle stabilize edilmiştir. Bu sayede çıkış katının sinyalsiz durumda akım çekışı amplifikatörün bulunduğu yerin ısısına bağlı olarak değişmez.

B] Preamplifikatör (Şekil : 2)

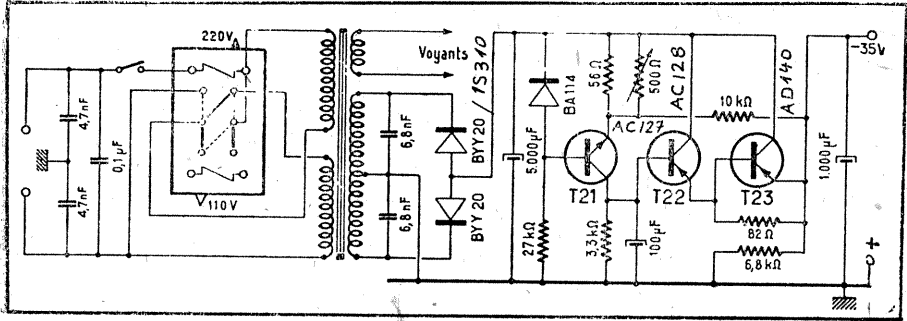
Bu şekilde görülen preamplifikatör yukarıda bahsini ettiğimiz amplifikatörün orjinal preamplisi



Şekil — 2

C] Regüle besleme devresi (Şekil : 3)

Amplifikatörü 35 V la besleyen bu devrenin birçok özellikleri vardır. Bu bir elektronik voltaj stabilizatördür. Selektör 110 V kısmında iken 110-135 V arasında, 220 V da iken 220-250 V. arasında çalışır. Yani bu sınırlar dahilinde çıkışta hep 35 V verir. Ayrıca bu stabilizatör devresi bu tarz amplifikatörlerin beslenmesinden çok gereklidir zira bu ampliler genellikle B sınıfı olurlar. Amatör arkadaşlar muhakkak bilirler ki bir B sınıfı amplifikatörde akım çekışı gelen sinyalin genliğiyle orantılıdır. Dolayısıyla regüle devre sayesinde amplifikatör, çıkış gücü ne olursa olsun hep aynı gerilimle beslenmektedir. Hepinize başarılı çalışmalar.



Şekil — 3

İZMİR Merkezimiz Kurulmuştur. Sayın İzmirli Amatörlerimize Müjdeleriz. 38-39 Sayımızda Tanıtılacaktır.

Başkan O. Nuri AKSOY

ADRES: 1688 Sokak No. 56 Karşıyaka - İzmir

TEL.: 16 717

50 Kilometrelik Radyo-Telefon

(TOKAI - TC 1306 JAPAN)

Le Haut - Parleur'den
12/1966.

Çeviren : Fikret TEKCAN
TA2 - 047
Elektronik Teknisyen.

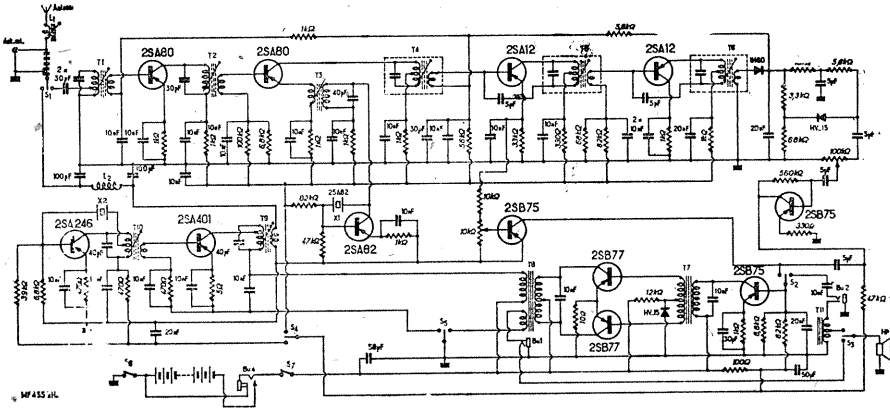
Japon TOKAI firmasının, 1966 nın son ayında piyasaya sürmüş olduğu benzerleri arasında en mükemamli ve en kuvvetlisi olan bir Alıcı - Vericidir. Alıcının teknik karakteristikleri ve ken disine has özelliklerini şöyle sıralıyabiliriz.

Alıcı 27 Mhz. da çalışmaktadır. Aparey üzerinde ayrıca bir mikrofon girişi jak'ı, yine ayrı olarak bir dinleme jak'ı bulunmaktadır. Bin dinleme jak'ı aynı zamanda herhangi bir teyp girişine veya daha kuvvetli bir alıcıya adepte edilebilmektedir. Alıcının hassasiyetine bilhassa önem verilmiş olup harici parazitlerden tamamen tecrit edilmiştir. Aparey 12 transistörden meydana gelmiştir. (3 x 2SB75, 2x 2SA80, 2 x 2SB72, 2SA82, 2SA12, 2SA46, 2SA401, 2SA82). Ayrıca iki fiks kuvart kristal (27.127 MHz.) ve 3 diyot (2 x HV15, IN60) kullanılmaktadır. Muayyen frekanslar 455 KHz. üzerine ayarlanmıştır. MF. toleransı 0,06 % dir. Cihazın çıkış gücü 180 - 200 mW. olup distorsiyon yüzdesi 10 % dir. Teleskopik anteni 140 Cm.

dir. Kullanılan höparlör aynı zamanda mikrofon olarak kullanılmakta olup 70 mm. çapında ve dinamik tiptedir. Aparey 8 adet 1,5 voltluk pillerle beslenir. Bu piller yerine 12 voltluk blok Kadmiyum - nikel pil'de kullanılabilir. Cihazın boyutları 210 x 90 x 50 mm. dir. Ağırlığı ise pilleriyle beraber 1 Kg. dir. Bu cihaz ile şehir içinde kapalı yerlerde 3 - Km. lik mesafelerde, açık sahalarda 25 - 35 Km. lik mesafelerde, düz arazilerde ve deniz yüzeyinde ise 50 Km. ye kadar muhaberat yapılabilir. Alıcı - Vericinin umumi prensip şeması aşağıya çıkarılmıştır. Bu çevirim, mecmuada yalnız reklâm sütunlarında yer aldığından çalışması ve diğer karakterleri hakkında sizlere biraz yavan gelecektir. Ama yine de 3222 numarasını hatırlıyarak zannederim bu bilgilerle iktifa edersiniz.

Yeni senede hepinize sonsuz başarılar dilerim.

011647 JAN 967 Z.
QTH : Beylerbeyi/İST.



Kafada çok bilgi toplamak hüner değildir. Asıl mesele, o bilgiyi işe yarar, faydalı hale getirmektir.

TRAC'ı sürekli olarak izleyenler 27. ci sayıda ara ve çıkış transformatör süz bir ses yükseltici yayınlandığını hatırlarlar. Bu tip düzenekler geçtiğimiz sene için büyük yenilikler. Geçen süre içinde bu türlü düzenekler üzerinde değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişiklikler ilk iki transistörü değiştirilmesi idi. Silisyum transistörlerin eskilerinin yerini alması idi. Bu yazımızda sunduğumuz ses yükseltici bu yeni transistörleri kapsamış bir sistemdir.

Sistemin tanıtılması :

Devremiz stereo sistemler için çok uygundur. Biz şema ve yazı olarak stereo düzeninin bir kısmını sunacağız. Diğerinin bundan hiçbir farkı olmayacağı hepimizin malûmudur. Düzenin çalışma ilkesini teorik bir açıdan incelemek istemiyoruz. Bu tip sistemlerin çalışma ilkeleri arkadaşımız Erdal Musaoğlu tarafından sürdürülen yazıdan bol bol tanımlanmaktadır. Düzende gördüğümüz gibi yedişer transistöre öndört transistör kullanılmıştır. Bunlar sırayla şöyle görevlendirilmiştir. T_1 ön ses yükseltici, T_2 ton değiştirmeci, T_3 faz kaydırıcı ve diğer dört transistör ise asıl ses yükseltici olarak çalışırlar. Görüldüğü gibi T_1 çok düşük bir verimle çalışmaktadır. Devrenin giriş empedansı bir pikap kristalinin empedansına uyacak şekline ayarlanmıştır. Bu transistörün azda olsa yükselttiği signal potansiyometrede kontrol edildikten sonra T_2 ye gelir. T_2 hem ton ayarlatıcısı hem de yükselteci olarak çalışmaktadır. Ton ayarlaması 2 ayrı potansiyometre tarafından yapılmaktadır. Bunlardan biri tiz ve ikincisi bas sesleri artırmak veya eksiltmek amacıyla görevlendirilmiştir. Bu transistörün çıkış bas kaydırıcı transistör ve iki çıkış transistörü kullanılmıştır. Bu kata en önemli görevlerden biri de zerre diyotadır. Bunun görevi devrenin alçak gerilimlerde normal çalışması sağlamaktadır.

Yapımı :

Bu tip devrelerin kuruluşu oldukça küçük yere sığmaktadır. Hatta verdiğimiz devreye benzer sadece T_2 , T_3 , T_4 transistörlerinden kurulu hazır devreler piyasamızda bulunmaktadır. Yapım-

da bizim size göstereceğimiz yol yapım sırasını belirtmek olacaktır. Ayrıca montaj kurulu şekli vermeyeceğiz. Yanlış şunu söylemek yerinde olur kanısındayız. Şemayı montajı yapacağınız yalıtkanın üzerine çizim ve her parçayı yerine takın. Bu usul hatayı çok azaltacaktır. Yapıma T_1 transistörünü ve v devresini yerleştirerek başlayalım. Ve ses ayarlamasını yapacak olan potansiyalmetreye kadar monte edelim, sonra bu devreyi kontrol edelim. Şöyle ki, devreye gereken üretici (Pil veya besleme devresi) bağlayalım. Sonra sonradan potansiyalmetrenin orta ucu olacak uç ile - hat arasına bir voltmetre bağlayalım ve bunun arkasından yükseltecin giriş ucundan sinlay gönderelim. (En ilkeli elimizin giriş ucuna değdirelim.) Ölçü aletin sapması artıyor ise bu kat çalışıyor demektir. Bu arada şunu da hemen söyleyelim ölçü aleti olmayan için ; Ölçü aleti yerine kulaklık bağlayın ve dinleyin. Elinizi değdirdiğinizde bir ses duyuyor musun ? Eğer duyuyorsanız bu kat tamamlanmıştır.

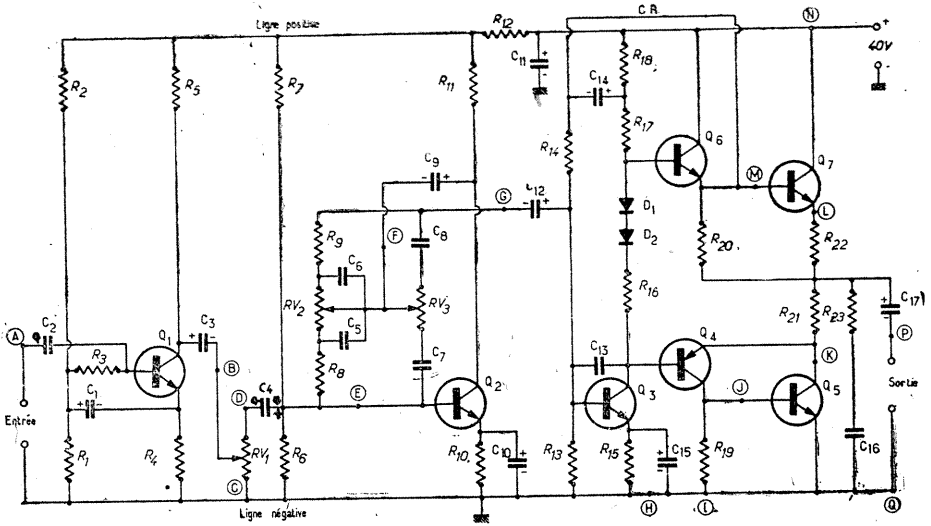
İkinci katı T_3 e kadar olan bölge olarak tamamlayacağız. Bu katı hemen kurmaya başlayalım Sırayla T_2 transistörünü yerleştirelim, onu besleyen dirençleri bağlayalım ve sonra ton ayarlama devresini buna ilâve edelim. Ses şiddeti örneğin bir kutu yapmış ve bu kutunun önüne takanacağınız düşünülürse şu ek söylemeğe değer. Potansiyometrenin iki sabit ucunu asıl devreye ulaştırılırken balendajlı kablo kullanınız. Bu işlemler sonunda ilk katta tamamladığınız tarzda devreyi tekrar deneyiniz ve diğer kata geçiniz. Ve...

Besleme Katı :

Bu kata ait şema vermeyeceğiz. Çünkü çok sayıda yayınlandı. Bilhassa Erdal Musoğlunun yazı serisinde her türlü en basitinden en gelişmişine dek şemalar var. Onlardan herhangi birisini yapabilirsiniz. Son aşırı güç kazandırıcı transistörleri terkedeabilirsiniz. Bu durumda devrenin yeni şekli 27 ci sayıdaki ne çok benzer.

Özellikleri :

Her şeyden önce verimi yüksektir. Bu verim yüksekliği transistörlü devre olmasından gelmektedir. Müzik kalitesi



çok üstündür. Normal çalışma anında verilen sinyallere karşılık 40 - 200000 Hz arasında lineer karşılık vermektedir. Bu ise eylerde dinleyeceğimiz en güzel ses olacaktır. Çok küçük, bir ciltli kitap kadar bir hacme sığdırılabilir. Distorsiyon şemada gösterilen tek ayarlı dinreçle kolayca % 0,5 e indirilebilir. Çıkış empedansı 5 ohm durö Güç hakkında söylenecek söz kesin olmayacak. ST 67 6w verir, fakat son iki transistörü koymamak veya 27 ci sayıdaki devreyi yapmakla güç bir buçuk vatta düşer, düşer diyoruz ama size şunu söylemeden geçemeyiz. Bu devre yapılmış ve kullanılmaktadır. İki çarpı bir buçuk watt olarak ve yapıcısı olarak bu tam güçte hiç dinlemiyorum. Çok fazla geliyor gür sesi. Çok açarsam.

Kolaylıklar :

27'ci sayıdaki şemayı yapmış olanlar. Bu devrelerini hiç değiştirmeyebilirler. Yalnız, ona bu şemadaki ton ayar lama devresini ve öne yükselteç katını eklemelidirler. Bunu söylerken birşey hem de büyük bir şeyi unuttuğumuzu sananlar olacaktır. Fakat unutmadık, transistörler değişmiştir. Fakat bu biraz için ışın derinine dalan veya dalmak isteyen için çok kolay birşeydir. Biz bilinmiyör kabul edip anlatmaya çalışacağız. İki türlü çalışma yapılabilir. İlki T₁ transistörünü ST 67 deki gibi BC 130 A seçmeyi önceki gibi AC 122 seçerek. Burada yapılacak iş sadece bir transistor yerine diğerini yerleştirmek olacak. İkinci yol BC 130 kullanmak.

Fakat bunun beslemesinin ters verilmesi. Belki bu tanıtma iyi olmadı. Daha kaba anlatımla ilk kurulan katımızın beslemesini diğer katlara nazaran ters vermek. Çünkü 27 ci sayıdaki devrede alt (sıfır) çizgisi (artı) kutba bağlı idi. Halbuki bu tip transistörlerle kurulu devrede yani ST 67 de durum bunu tamamen tersidir. Ton ayarlama devresini eklemek ise çok kolay olacak.

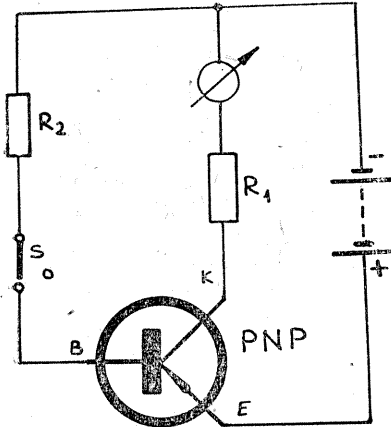
Deneyici ve hazırlayanın notu :

Bir şeyi söyle veya yazı ile anlatmak hepimizin bileceği gibi aynı olmamaktadır. Bu düzeni ben yaptım ve çok mutluyum. Böyle bir düzene sahip olduğum için ve gönlüm aynı neticeyi, hatta daha fazlasını TRAC okurlarının almasıdır. Bunun için ben devreyi yapmak isteyen TRAC okurlarına elimden gelen her türlü yardımı şimdiden yapacağımı belirtirim Bir yandan İstanbul haricinde olanlar için yazışma yolu ile olacaktır. Yazılarınızı TRAC P. Kutusu 699 Karaköy adresine cevap pulu ile beklerim. Siz TRAC okurlarına bu yükselticinin yapımı için bir aylık bir süre veriyorum. Bu ne biçim lâf diyeceksiniz, biliyorum. Ama benim de bir bildiğim var Gelecek sayıya bu yükseltici ve diğerlerinin sesini en güzel sesinde vermek amacıyla sizleri oparlor kutularını vereceğim. Bu kutuları yapabilmemiz için boş olmaya ve kutuları yaptıktan sonra onlara ses verecek yükselteci ihtiyacınız olacaktır. Şimdi anlatabilirim mi, neden bir aylık müddet verdiğimi ?.

Transistor Ölçü Âletleri

Yazan : Veysel Güleriyüz
TA2 - 023

Bir transistor lambaya nazaran daha kapalı kutudur. Biz bir lambanın çalışması hakkında bazı şeyler söyleyebiliriz. Eğer cam kılıflı lamba ise flamanın ısınıp ısınmadığını görebiliriz. Eğer çelik kılıflı ise elimizle ısınıp ısınmadığına bakarak flamanın sağlamlığını test edebiliriz. Fakat kapalı bir transistorda böyle bir keşif yapılamaz, ancak muayyen bir devrede muayyen bir voltaj altında çektiği akım ölçülebilir. Bazı ölçü aletleri kati olarak transistorun kalitesini tesbit ederler. Fakat bir teknisyenin lampmetresi nasıl lambanın elektrodlar arası kapasitansı veya trans kondüktansını göstermiyorsa transistor ölçü aleti de o kadar komplike değildir. Bir laboratuvar ölçü aleti frekans sınırı, giriş rezistansı kollektör kapasitansı,



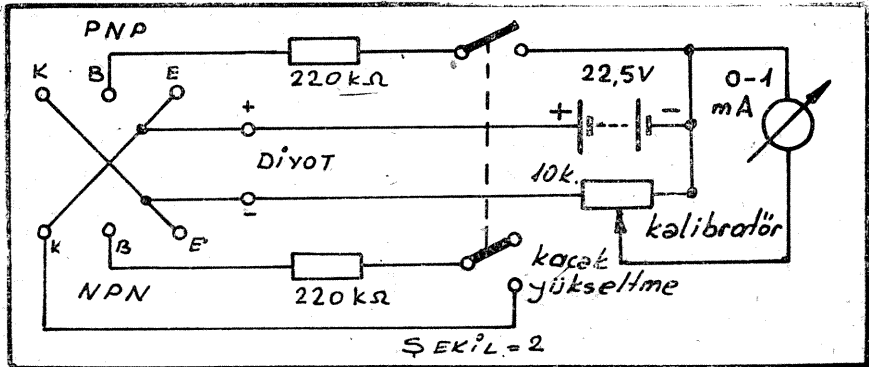
ŞEKİL-1

kollektör bozulma akımı alfa ve betası hakkında bir fikir verir. Fakat bir teknisyene bunlar lüzum değildir. O transistorda kopuk var mı kısa devreli mi, kaçak akımı fazla mı ve yükseltme durumunun nasıl olduğunun bilmek ister. Bütün Transistor ölçü aletleri bunlar hakkında bilgi verir, bazıları aynı zamanda kristal diod ve bakır - bakır oksit ve selenyum diodları ölçer. Burada şu enteresan noktayı kaydedelim bütün bu aletler aynı esas metotla kaçak ve yükseltmeyi ölçer. Aralarında sadece mekanik farklar ve ufak devre farkları vardır. Birinci şemada esas kaçak ve yükseltme ölçüm devresi görülmüyor. Bu sadece PNP transistorlar içindir.

Bataryanın negatif ucu miliampermetre (mA) ve bir akım limitleyici dirençten (R_1) geçerek transistorun kollektörüne gelir. Pozitif ucu ise emitöre bağlıdır. (S) anahtarı ile de baz devreye girer ve çıkar. Bu şekilde alet transistor kaçakını, yaklaşık olarak kollektör kopma akımı ve baz akım yükseltmesini veya betasını ölçer. Bir iyi transistorda bu kaçak mikro amper mertebesinde. Eğer transistor kaçaklı ise bu değer çok daha fazla yüksek olur.

KNIGHT KIT Transistor Ölçü Aleti:

Yukarıda devre şemasını gördüğünüz bu alet Transistor ve diod ölçer Şekil 1 den çok az farklıdır. Batarya 22.5 V., Şekil 1 deki R_1 yerine 10. k. ohm luk kalibrasyon potansiyometresi konmuştur. 2 220 k. ohm dur, ölçü aleti ise 0-1 mA lik tir. Kalibre kontrolü çok değişik olan kolektör akım



ŞEKİL-2

sensitivitesi için değişken bir şönt vazifesi görür. PNP ve NPN transistörler için iki soket vardır.

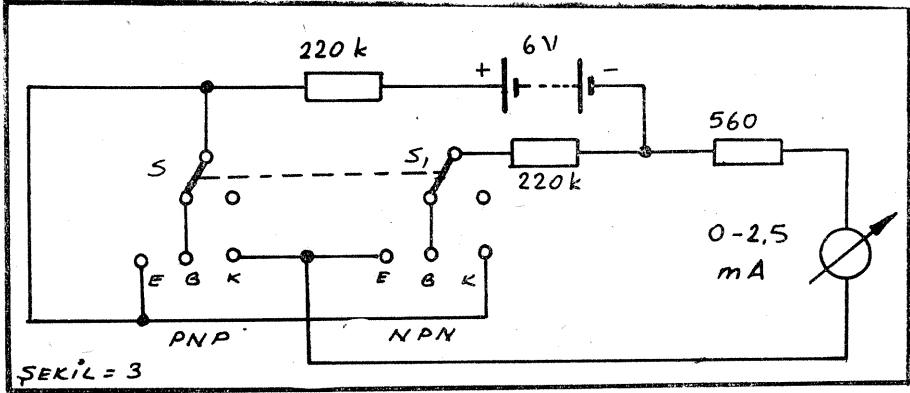
(S) kapandığında çok az bir baz akımı, R üzerinden baza akar. Eğer transistörün yükseltmesi iyi ise kolektör akımı azalacaktır. Kolektör akımı azalmasının baz akımı azalmasına oranı topraklı emiter konfigürasyonda transistörün beta ölçüsünü veya akım yükseltmesini gösterir. Eğer (S) kapandığında bir akım geçişi görülmezse transistör içten kopuktur.

GENERAL ELECTRIC Transistor ölçü aleti:

Devre şeması Şekil 3 de görülen bu aletle her tipte transistorun kısa

devresi kopukluğu kaçağı ve yükseltmesini tesbit edebiliriz.

Alette iki transistor soketi vardır. Ölçü aletinde iki skala mevcuttur, biri kaçağın tesbiti için kullanılır. Sol taraf iyi, orta belirsiz ve sağ taraf kötü olduğunu gösteren renklere boyanmıştır. (Sırasıyla yeşil beyaz kırmızı). Diğer skala 10'a bölünmüştür ve yükseltmeyi gösterir. Eğer esas devremizle bu devreyi mukayese edersek aynı olduklarını görürüz. Batarya 6 V. dur, R_1 560 ohm, R 20 k. ohm ve ölçü aleti ise 0 - 2.5 mA lıktır. NPN transistor ölçümü de aynıdır fakat kolektör pozitif emiter negatif olmuştur. Bu alet kendi bataryasını da ölçer. 560 ohm luk direnç kolektör ile emiter terminallerine bağlandığında aletin skalası sonuna kadar saparsa pil mükemmeldir.



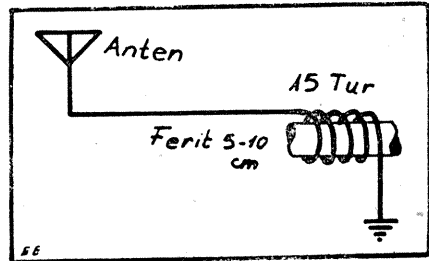
Şekil — 3

ANTEN

Anten başlıklı bir yazıyı TRAC adresine postladım. Eksik olmasınlar mecmuada yazının alındığını fakat böyle bir yazının TRAC'da daha önce çıktığı yazılıyordu. Mecmuada bana cevap için ziyadesiyle sevindim. Fakat yazının neşredilmemesi beni ziyadesiyle üzdü. Çünkü böyle bir antenin mevcudiyeti şimdiye kadar bilene raslamadım. En üstat bir amatör dahi kendisine bu anten anladığında önce gülüyor sonra tecrübe edince hayretinden ağzı açık kalıyor. Vallahi diyor bucya yıl radyo ile uğraştım, böyle bir sahneye şahit olmadım. Bu anten üç dalgada verimli çalışır. Gündüz İstanbullu bütün Orta Anadolu bu anten ile rahatlıkla dinleye

Yazan: Hüsnü Köktürk — Yozgat

bilir. Hiç çalışmayan radyolar bu antenin dibinde bülbul kesilirler. Eskimiş bitmiş piller bile ses verir.



Radyo bu sistemin altına konacaktır.

Elektronik Alıcı-Verici Anahtar

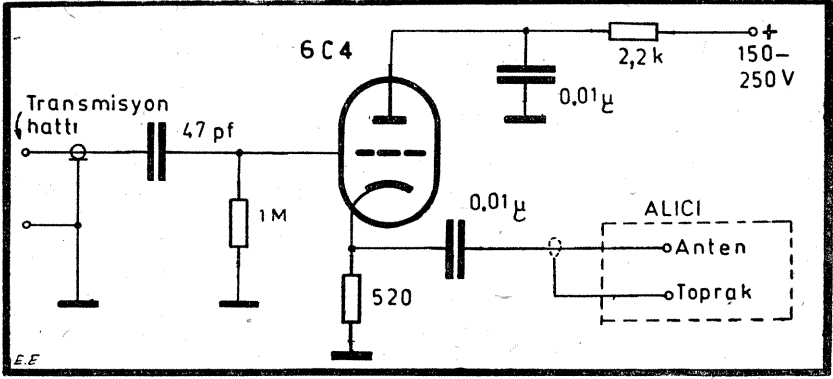
Yazan : İsmail Bayer TAI - 022

Bir amatör istasyonunda hem alıcıya, hem vericiye anten gereklidir. Bir anteni bazı sistemlerle gönderme durumunda verici anteni, dinleme durumunda da alıcı anteni olarak kullanabilir. Bu iş için kullanılan sistemler çeşitlidir. Biz bunlardan Elektronik olanını inceleyeceğiz.

Diğer ismi ile «Electronic TR Switches» bir elektron tübü ile yapılmıştır. Bu devrede bir 6C4 triyodu kullanılmıştır. 6C4 burada katot sürücü olarak çalışmaktadır. Vericinin çıkışı griy devresine tatbik olunur, alıcı ise 6C4 katot

sürücü olarak çalıştığından katot devre sindedir.

Verici çalışırken vericinin çıkış sinyali aynen lambanın grisine tatbik olunur. Vericinin çıkış sinyali gayet büyük bir değerde olduğundan tübü bloke eder. Yani cut - off'a götürür ve sinyalin alıcıya gitmesine mani olur. Alıcı durumunda, yani gönderme yapmadığımız zaman griye yalnız anten sinyali geldiğinden tüb normal çalışır ve anten sinyali katot sürücü olarak alıcıya aynen uygulanır. Yaptığı iş bakımından çok mühim olan bu cihaz ilerisi için bütün amatörler tavsye olunur.



Büyük Kulak

Hazırlayan : Alpan ER
TA2 - 044

Başlığı görüp de sakın «Anatomiyemi mi? başladınız» demeyin. Bu kulak elektroniğe dayanmaktadır.

Cihaz uzaktaki konuşmaları, insan kulağının hafif duyabileceği sesleri kuvvetlendirmektedir. İki kısımdan müteşekkil olan bu cihazın kısmı mekanikle ilgili bir reflektördür. Şeklini çizip izahını yapıyorum:

Devre görüldüğü gibi basittir. Amp lifikatore gelince transistorlu ve basit olursa daha iyi ve az yer kaplar, bunu yapmak için TRAC'da çıkan çok çeşitli semalardan istifade edilebilir.

Ampli çıkışına 600/8 trafo bağlanarak bir 8 ohm luk hoparlör takılabilir.

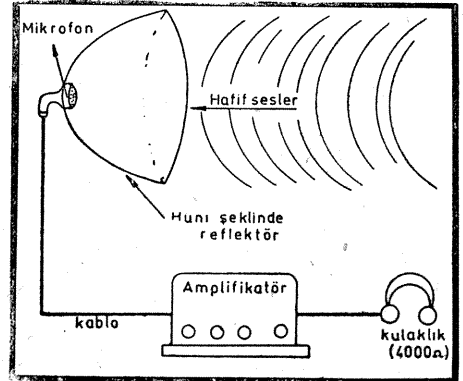
Reflektöre üç tane ayak yaparsanız sabit tutabilirsiniz...

Mikrofon reflektörün odağına, reflektöre bakacak şekilde yerleştirilmelidir. Bu taktirde reflektörün tayin edil-

diği istikametteki sesleri alır...

Artık komşularınızın uzaktan konuşmalarını dinleyebilirsiniz...

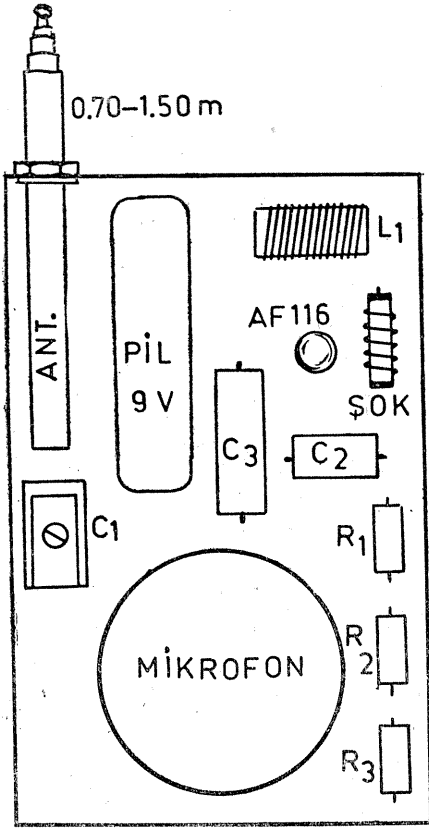
Hepinize başarılar dilerim.



KÜÇÜK TELSİZ

Yazan : Hüsni KÖKTÜRK

şayânı tavsiye değildir. Kutunun etrafı kalay yapraklarıyla kapatılabilir. Yahut cihaz alüminyum bir kutu içine monte edilir. Pil sarfiyatı 270 mA civarındadır. Anten bağlandığında bu miktar 200 mA e kadar düşebilir.



Şekil - 1

Yayın sahası 50-80 m

R1 - 1M 1/2 W

R2 - 100 k 1/2 W

R3 - 1 kΩ

C1 - 30 p mika yahut trimmer

C2 - 100 pf mika yahut varyabl

C3 - 100 pf

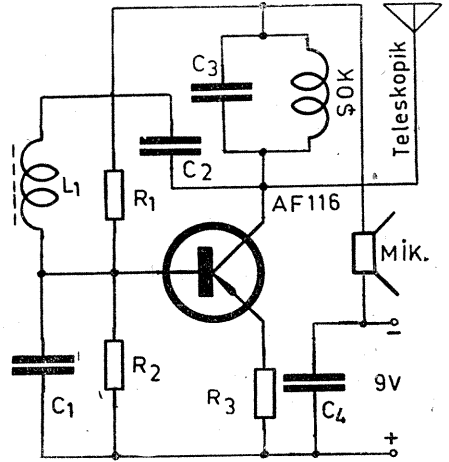
C4 - 3 pf

Q1 - AF116

L1 - 19 sarım tel çapı yaklaşık olarak 5 mm bobin çapı 1 cm. ferit 2 cm sarımlar yanyana.

Şok: 1 M yahut daha fazla omajlı 1/2 w bir direnç üzerine 1 mm lik telden 5-6 sarılır.

Pil : 9 volt. Mikrolar 120 iğneli verici bu vaziyette kısa dalgada çalışır. Teleskopik antenin boyu uzadıkça yayın olanı fazlaşır. 1 m lik antenle 50-80 m arasında bir mesafe etkilidir. Anten olarak uzun bir hat çekilirse bir nevi telsiz olmuş olur. Ses oldukça temizdir. Mikrofonu ağız yaklaştığı anda frekans değişmesi ihtimali dahilinde olduğundan pratik bir ambalaj



Şekil - 2

ELEKTRİKLİ ÇİT

Çitlerdeki hayvanların çitleri aşmaması için düzenlenmiş bir cihaz. 6 V. luk bir bataryanın ceryanı bu aletle yükseltip kutuplardan birisi toprağa, diğer ucu da çit teline bağlanıyor, ve hayvanlar çitlere dokununca cereyana çarpılıp çekilmek zorunda kalıyorlar.

R1 150Ω ile 10 kΩ arasında bir yerde olmalıdır. Ancak kullanacağımız direnç cihaza 50 titresim verdirebiliyorsa bu en normal olanıdır. Neon lâmbaları aletin çalışıp çalışmadığını bize her zaman gösterecektir. Çifttelinin toprak ile temas etmemesine azami gayret gösterilmelidir. Aksi halde aletten fayda temin edilmez.

R2 - 22 kΩ 1/2 W.

C1 - 2000 pF 6 V.

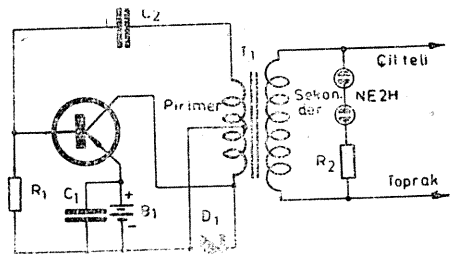
C2 - 500 pF 6 V.

D1 - 1N1696 ilâ 1N1763

Transistor - OC26 gibi güç transistörü

T1 - Fleman transformatörü

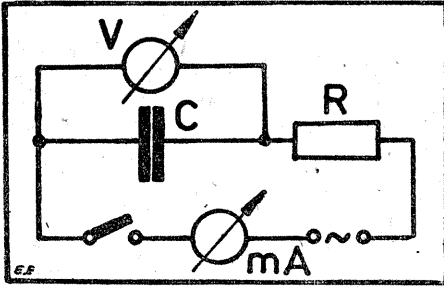
B1 - 6 Volt.



BASİT HANRY'METRE

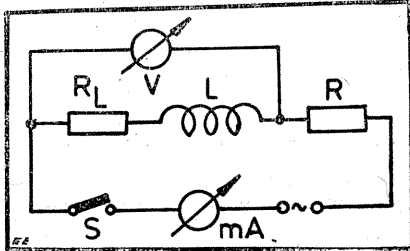
Yazan : Türk-Han

Bir bobinin kendi kendinin üzerinde hasıl ettiği elektro-motor kuvvetine self endüksiyon denir. Meselâ 10 V luk bir akım kaynağına bağlı bir bobinin devresi açıp kapanırsa, bu anlarda bobinin iki ucu arasında 100 V luk bir akım görebiliriz, Self endüksiyon katsayısı ise bir tarifle verilmemiştir. Matematiksel bir kavramdır, Akım : Saniyede akım birimi kadar değişirse hasıl olan endüksiyon elektro-motor kuvveti L dir (self endisüyon katsayısı), Birimi ise Henry'dir, Bir devrede iletken üzerinde bir saniye akım bir amper değişince bir V. luk E,M,K, hasıl oluyorsa o iletkenin selfendüksiyon katsayısı bir henry dir, Henry çok büyük bir birimdir, Onun binde biri mili henry; milihenrinde binde biri ise, mikrohenry dir,



Şekil — 1

Bütün bobinlerin selfendüksiyon katsayıları vardır. Bunların ölçümleri ise bir ampermetre veya voltmetre gibi basit cihazlarla değil oldukça karışık cihazlarla olur, Bu cihazlara Henrymetre adı verilir. Sizlere sunduğum düzen ise, bir henrymetrenin prensip şemasıdır. Ve ölçü aletlerinin hataları dahilinde sıhhatli ölçü yapılır.



Şekil — 2

Devremiz bir alternatif akım devresidir. Akım kaynağı olarak herhangi bir zil trafosu kullanılabilir, R direnci 1 ilâ 2 kiloohm arasında

olabilir. R1 ise selfendüksiyon katsayısını ölçeceğimiz bobinin ohmik direncidir. Burada dikkat edilecek en önemli unsur ise ölçü aletlerinin alternatif akım ve tansiyon ölçülebilecek şekilde yapılmış olması lazımdır. Burada ayrıca iki ölçü aleti kullanmak istemiyenler bir avometre ile iki işide görebilirler, Ölçü ve hesap ise :

$$V = IR \text{ veya } V = IZ \text{ den } Z = \frac{V}{I} \dots\dots(1)$$

$$Z = \sqrt{R_L + L^2 \omega^2} \text{ den } \frac{Z^2 - R_L}{\omega^2} = L^2 \dots\dots(2)$$

bulunur.

Burada $\omega = 2\pi f$ dir, f ise alternatif akımın frekansıdır. Ve memleketimizde 50 dir, S anahtarı kapatılarak devre kapanır V ve I değerleri okunur. (1) formülünden Z (Endüktans) hesaplanır. RL ve ise bir Ohmmetre ile ölçülerek bulunur. Böylece (2) formülünden L hesaplanır.

Bu düzen aynı teşkilât ile kapasite ölçmek içinde kullanılabilir. (Kapasitemetre) ikinci şekilde bu durumu görülmektedir. Bobin yerine kapasitesini bilmediğimiz kondansatör konmuştur. Hesaplar aynen yukardaki gibi yapılır. Fakat (2) formülü

$$Z = \sqrt{\frac{1}{C^2 \omega^2}} \rightarrow C^2 = \frac{1}{Z^2 \omega^2} \rightarrow C = \frac{1}{Z \omega} \dots\dots(3)$$

şeklini alır.

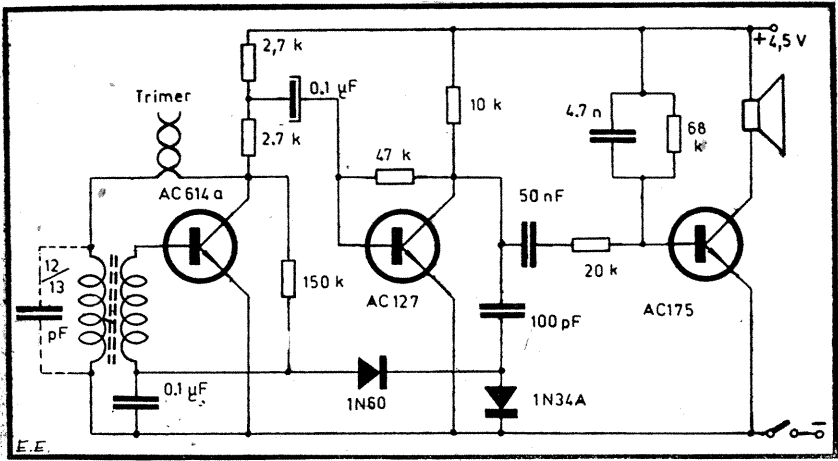
KONUŞAN ANAHTARLIK (MİNİ - 3)

Le Haut Par eur'den.

Çeviren : Fikret TEKCAN
Le Haut-Parleur 12/1966
Elektronik Teknisyen.

Şimdiye kadar görmüş olduğunuz alıcıların en küçük modelidir. Bu alıcı o kadar küçülmüşdürki bir anahtarlık olarak kullanılabilecek duruma gelmiştir. Alıcının boyutları 40 X 25 X 16 mm olarak tesbit edilmiştir. Alıcı yalnız orta dalga (PO) bandında çalışmakta olup en yakın vericinin sinyallerini almaktadır. Alıcının beslenmesi 1,5 Voltluk 3 adet Pertrix-246 tipi Cadmium-Nikel pillerle yapılmaktadır. Hoparlörün çapı 18 mm. dir.

Alıcı 3 transistörlü bir devreden meydana gelmiş olup piyasada bulunan tiplerdendir. AC 175, AC 137, AC 614 a transistörleri kullanılımış olup reflex bir devredir. Devrede değişken kondansatör kullanılmamıştır. Dinlenecek istasyona göre fiks kondansatörle ayar yapılır. Ayrıca reaksiyon trimeri ile kuvvet sağlanır. Kul-

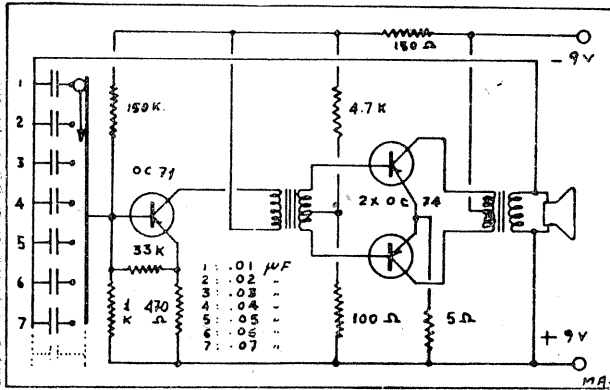


İlanılan parçalar 37 X 23 mm. ebadındaki sirküi emprime üzerine monte edilmiş olup pilleriyle beraber ağırlığı 35 Gr. kadardır. Ferro manyetik antenin uzunluğu 36 mm. olup çapı 7 mm. dir. Üzerine normâl orta dalga akkord devresi sarılmıştır. Alıcının umumi prensip şeması yukarıya

çkarılmıştır.

Yukarıda ebadını vermiş olduğum hoparlörü piyasada bulamayacağınızdan bu kadar küçültmeyeceksiniz. Yalnız 6 cm. lik hoparlör kullanarak bunu bir sigara paketi kadar büyütebilirsiniz.

MÜZİK ALETİ



Trac dergisini devamlı okuyanlar eski sayılardan birinde bir müzik âleti görecektir, fakat bu cihaz iki transistore havi olduğundan çıkışı zayıf olup bir amplifikatore muhtaçtır. Çıkış voltu yüksek olduğundan amplifikator ilâvesini her amatörün yapamayacağı şüphesizdir.

Bu yeni müzik âleti ise üç transistorlû push-pull bir devre olup uzamı 1 W'a kadar çıkış verebilmektedir. İlk transistorun bazından

alınan bir kol çıkış trafosunun sekonderine gider muhtelif kondansatörlere temas etmekte ve her temasta çeşit çeşit ses elde edilmektedir. Okuyucular arzu ederlerse her kondansatöre bir tuş bağlayarak güzel bir müzik âletine sahip olabilirler. Tam ses almayanlar kondansatörlere paralel olarak bağlı 100-150 kΩ arasında dirençler de kullanabilirler.

Hüsnü KÖKTÜRK

TÜPLÜ VOLTMETRE

Hazırlayan : **M. Oruç BİLGİÇ**
(Le haut-parleur, 15.2.966)

Çalışma prensipleri :

Harcıålem avometrelerden sonra en önemli ölçü aleti elektronik voltmetrelerdir. Avometreler iç dirençlerinin az oluşu sebebi ile yüksek impedanslı devrelerde doğru ölçme yapamaz. Örneğin : 2000Ω/V luk bir voltmetre ile 100 k luk bir direncin içi ucundaki 1 V luk gerilimi ölçmek isteyelim. Aleti bağlar bağlamaz 100 kΩ a 2 kΩ luk bir direnci paralel bağlamış oluruz. Bu durumda toplam direnç 2 kΩdan daha az olur. Geçen aynı akımın bu direncin uçları arasında meydana getireceği gerilim farkı okadar az olurku voltmetremizin ibresi kılmıdansa bile. Halbuki bu işi bir tüplü voltmetre ile yaparsanız hiç şaşmadan 1 voltu okuyabilirsiniz. Çünkü bu durumda 100 kΩa paralel bağlanan direnç M mertebesinde olduğundan (10 MΩ) direnç değeri ne çok az etki eder. Bu bakımdan tüplü voltmetrelerle çok doğru ölçmeler yapılabilir. Transistorlarda beys ve tüplerde ızgara polarizasyonları ancak bu voltmetrelerle ölçülür.

Bundan başka elektronik voltmetre ile yüksek frekanslı gerilimleri ölçmek mümkündür. Halbuki avometreler yalnız belli bir frekansta doğru ölçme yaparlar.

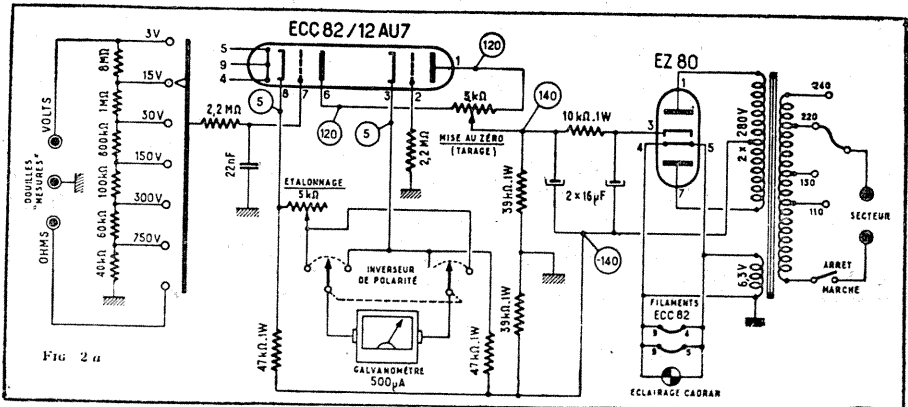
Aşağıda bütününü ile açıklanacak olan tüplü voltmetre malzeme azlığı bakımından bütün amatörlere tavsiye edilir. Alet kademesinde bir «megaohmmetre» olarak çalışır. Panoda mikroampermetreden başka, acıp kapama ve kutup değiştirme anahtar, ölçü kademesi komitatorü, sıfır ayarı ve duylar bulunur. Ölçü kademesleri 3'ün katları olmak üzere 3-15-30-150-300-750 volt dur. Her ölçü kademesinde mikroampermetrenin skalasına göre ufak bir hesap yapmak icabeder. Bu toplu voltmetrenin iç direnci doğru ve alternatif ölçmelerde her kademedede 10 MΩ dur.

Şekil : 1 de tüplü voltmetre, Cekil : 2 de ise alternatif ölçü probu görülmektedir. Gerilim bölmesi 40 k Ω , 60 k Ω , 100 k Ω , 800 k Ω , 1 M Ω , 8 M Ω , derinçlerden meydana gelmiş çevrede yapılır. Ölçülecek gerilim komitatör tarafından bölünerek 2,2 M Ω ve 22 nF dan müteşkil filtre tarafından ECC 82 in ilk triyodunun ızgarasına gelir. Anotlar 5 k Ω bir potansiyometre ile şekilde görüldüğü gibi yüksek gerilime bağlıdır. 500 μ A lik galvanometre iki katot arasındaki kola bağlıdır. Anotlara bağlı 5 k Ω lik potansiyometre anot akımlarını ayarlayarak iki katodu aynı potansiyele tutar. Bu durumda mikroampermetreden hiçbir akım geçmez. Böylece 5 k Ω luk potansiyometre sıfır ayarı yapmaya yarar. Iızgaraya pozitif bir gerilim geldiği zaman anot akımı artar. Dolayısı ile az evvel anlatılan denge bozulur ve alet sapar.

Mikroampermetreye seri bağlı ayarlı direnç ilk ayar içinde Şekilde 2 X 2 pozisyonlu bir komitatörle mikroampermetrenin uçlarının değiştirildiği görülmektedir. Bunun faydası büyüktür. Akım ters yönde geçerse komitatörü çevirmekle normal sapma elde edilir. Zira ölçme yaparken probun bir ucu devamlı şasede bulunabilir.

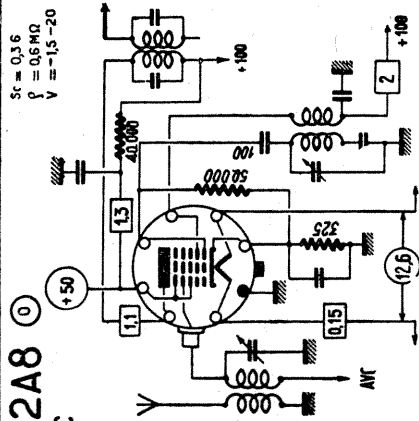
Besleme devresi tamamen klâsiktir. Dik-
kat edilecek bir nokta vardır. Kondansatörün
negatif ucu toprağa bağlanmaz. 47 kΩ ların
bağlandığı uca bağlanır. Bu uc (-140 V)
potansiyeldedir.Bu iş seri bağlı iki tane 39 kΩ
nun orta ucu toprağa bağlanarak yapılır.

Alternatif gerilimde ölçme: Bunun için şekilde görülen alternatif gerilim probunu yapmak icab eder. Bu tertipte bir yönde akım

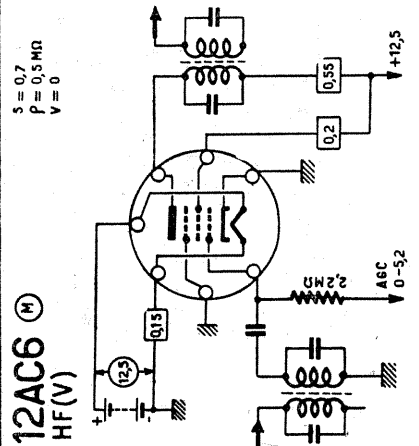


Şekil — 1

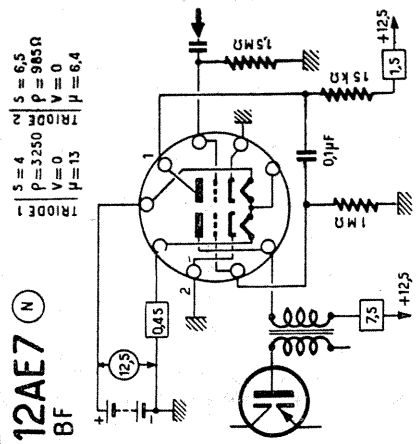
12A8 $\odot$
C



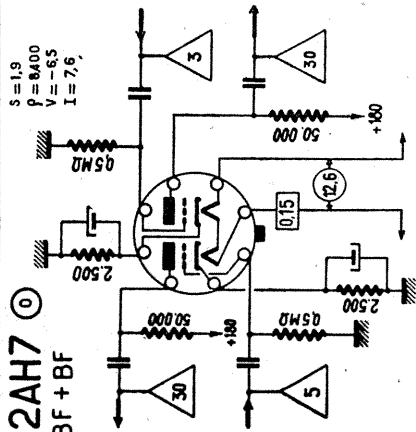
12AC6 $\oplus$
HF(V)



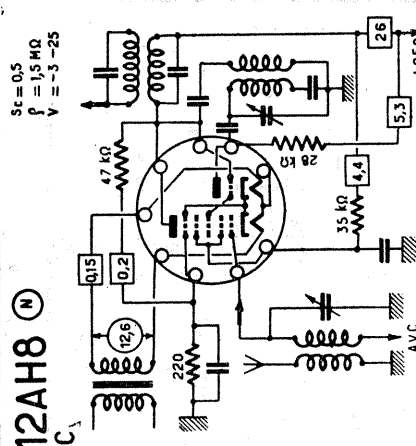
12AE7 $\oplus$
BF



12AH7 $\odot$
BF + BF



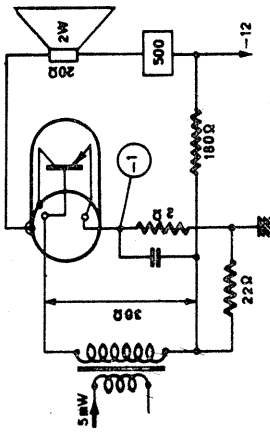
12AH8 $\oplus$
C₁



12AC5 = UF41
 12AT6 = HBC90
 12AT7 = ECC81
 12AU6 = HF94
 12AU7 = ECC82
 12AV6 = HBC91

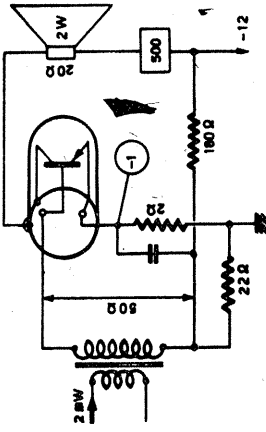
2SB143
P

$\beta = 37$
 $GP = 27dB$



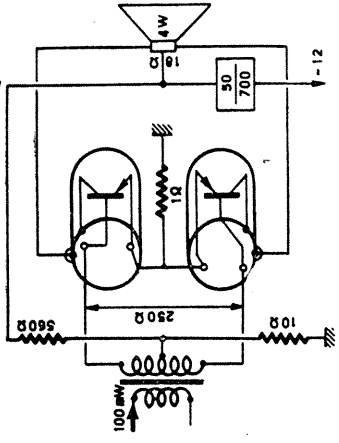
2SB144
P

$\beta = 75$
 $GP = 30dB$



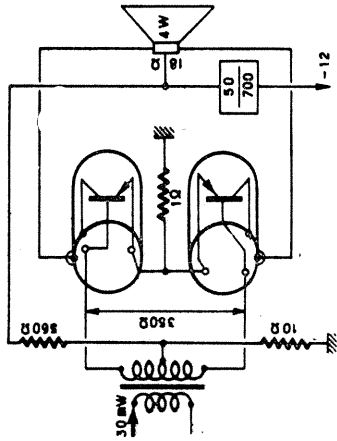
2SB145
P

$\beta = 37$
 $GP = 16dB$



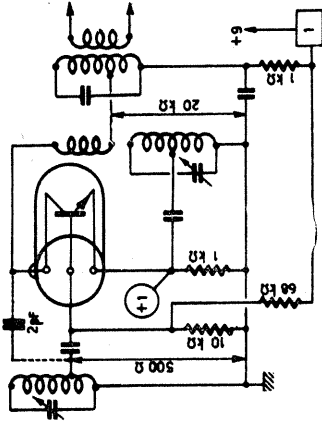
2SB146
P

$\beta = 75$
 $GP = 21dB$



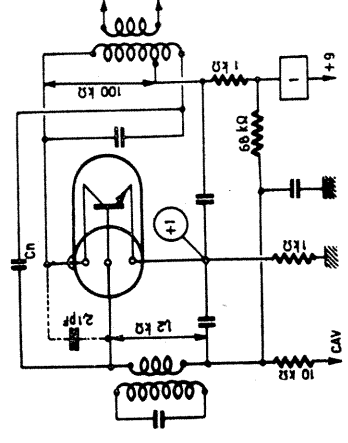
2SC73
Conv. < 2 MHz

$\beta = 41$
 $GC = 27dB$

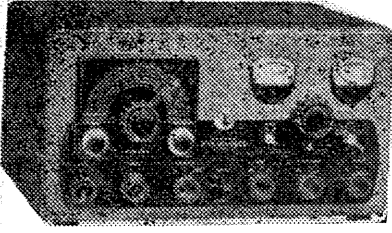


2SC75
MF470kHz

$\beta = 9...82$
 $GP = 41dB$



Société des Editions RADIO'nun yayınladığı «RADIO TRANSISTORS» Adlı kitaptan seçilerek alınmıştır.



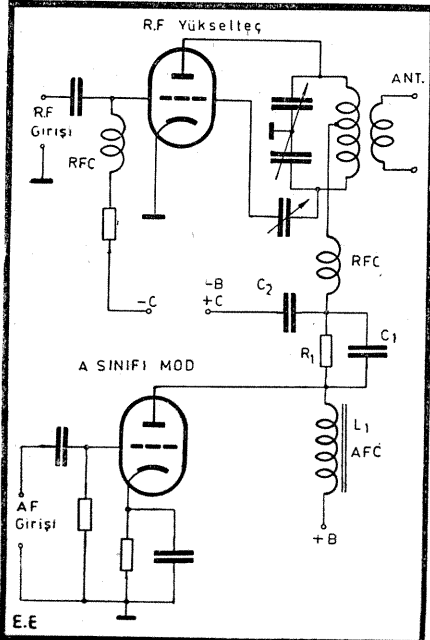
Geçen sayımızdaki Şekil 3 te belirtilen devredeki modülatör tübünün, bir A sınıfı yükseltici gibi çalışması istendiğinden modüle edilmiş RF yükseltecinin anadundaki voltajı kendi normal doğru akım kıymetinin iki misli ile sıfır arasında değiştirmek için modülasyon reaktansı uçlarında کافی voltaj meydana getirmeğe yeterli değildir. Bu sebepten bu şekildeki devre ile yüzde 100 modülasyon yapmak mümkün değildir. Bu devreyi şekil - 1 de gösterilen durumda değiştirelim. Burada ilk gözümüze çarpan şey modülatör tüp anodu ile RF yükselteci tübün arasındaki $R_1 - C_1$ resistans ve kondansatörü olacaktır. Direncin işi RF tübüne giden anot voltajını düşürmektir. Bu durumda modülatör modüle ettiği kattan daha yüksek bir voltajla çalışır. Böylece yüzde 100 modülasyon elde edilebilir. Direnç tarafından ses frekansı işareti-

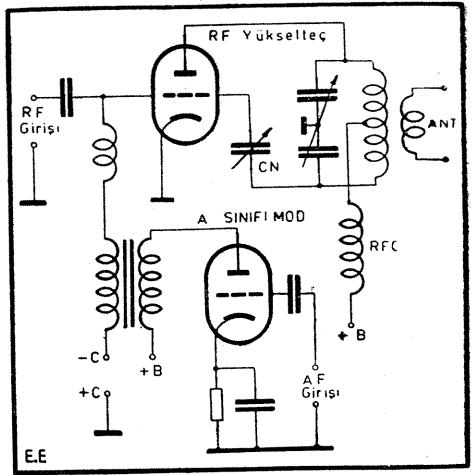
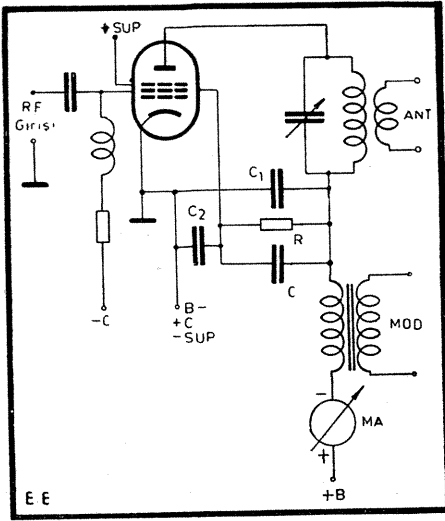
nin azaltılmaması için buna paralel ses frekansı voltajını kolaylıkla geçirebilen bir C_1 kondansatörü bağlamıştır. Bu Bu sisteme aynı zamanda Şok kuplajlı modülatör de denir. Y.V. devresindeki şokun değeri asgari 5 henri olmalıdır.

Kuvvetli vericilerin anot modülasyonu bir tek A sınıfı çalışan modülatörle yapılmaz. Bunun yerine puş - pul veya paralel puş - pul tüp kullanan tipler vardır. Şekil 2. Bunlar B sınıfı çalışırlar. Bunlarda en mühim husus modülatör transformatorünün sekonderinin ne empedansta olacağıdır?.

Farz edelim ki, modülatör transformatorünün primer empedansı tüplere uydurulmuş olsun sekonder RF tüp veya tüblerinin akımını taşıdığı için bu tüplerin dahili direncine uymalıdır. Eğer RF kısmı 1000 volt altında 200 miliamper çekiyorsa iç direnç = volt/ampere 1000/0,2 = 5000 om. olacaktır. Bu da aynı zamanda modülasyon trafosunun sekonder empedansıdır.

EKRAN IZGARA MODÜLASYONU: Eğer son RF yükselticimiz veya modülasyon yaptıracağımız bir ara yük selteç devresindeki tübümüz bir tetrot veya pentot ise ekran ızgaradan faydalanarak amplitüt modülasyonu yapmamız mümkündür. Çünkü ekran ızgaradan faydalanarak amplitüt modülasyonu yapmamız mümkündür. Çünkü ekran ızgaradaki küçük bir voltaj değişikliği anod akımında büyük bir artmaya sebep olur. Bunun için modülasyon trafosu ekran ızgara ile seri bir şekilde konur. Bununla beraber bu metod modülasyonun yüzdesini alçak bir kıymette tutmamıza sebep olur. Çünkü ekran ızgara voltaj değişikliğinin anod akımı değişikliği ile ilgisi yalnız küçük bir mesafe üzerinde lineerdir. Eğer hem anod ve hem de ekran ızgara voltajları aynı zamanda modüle edilirlerse, lüzumsuz distorsiyona sebep olmadan yüzde doksan modülasyona yaklaşmak mümkündür. Böyle bir devre Şekil - 2 de gösterilmiştir. Ekran ve anod aynı bir Y.V. devresinden beslenmesi zarureti olduğundan ekran ızgara voltaj düşümü R direnci vasıtasıyla yapılır. C 1 ve C 2 kondansatörlerinin kıymetleri mevcut R. F. için az, ses frekansı için yüksek reaktans gösterecek değerlerde olmalıdır. Umumiyetle C 1 1000 ilâ 5000 pF orası C 2 ise 2000 pF civarında seçilir. C kondansatörü R resis-





tansı üzerinde ses frekansı düşmesi olmaması için konduğundan bunun bu frekanslara az reaktans gösterecek kıymette olması gerekir. Umumiyetle 0.1 mF' den üzerindedir. Modüle edici fakat anod modülasyonunda olduğu gibidir. 100 wattlık bir taşıyıcı dalgayı yüzde yüz modüle etmek için 50 wattlık bir ses frekans amplitisine ihtiyaç vardır.

IZGARA MODÜLASYONU: Izgara modülasyonu kullanan vericilerde, ses frekansı voltajları, R. F. güç yükseltecinin ızgara polarma kaynağının voltajını değiştirirler. Şekil 3. Izgara polarmasındaki değişiklik RF yükseltecinin gücünü değiştirir. Bu da modüle edilmiş bir dalganın meydana gelmesine sebep olur. Bu metot bilhassa RF devresindeki tüb bir triyot olduğu zaman uygulanır. RF yükseltici bir evvelki kattan değişik miktarlarda güç çekeceğinden bu bir evvelki katın iyi bir voltaj regülasyonuna sahip olması lazımdır. C kondansatörü 5000 pF veya daha azdır. Dikkat edilirse bu devrede ızgara kaçak resistansı yoktur. RF katının ızgara polarmasını değiştirmek, büyük bir miktar güce ihtiyaç göstermediğinden, modüle edici takat anod modülasyonunda olduğu gibi, yüksek olmaz. Modülatör trafosu ekseriya 1/1 oranındadır.

FREKANS YÜKSEKLİĞİNİN ETKİSİ: Normal olarak bir verici hangi frekanslarda çalışacaksa ona göre hazırlanır. Bildiğimiz orta dalga bandında çalışan bir vericiyi sadece bobinlerini değiştirerek kısa dalga bandlarında çalıştıramayız. Bunun gibi kısa dalgada çalışan bir vericide VHF bandında ça-

lışmaz. Düz ve alelade uzunluktaki bir telin hem endüktans ve hem de kapasite özellikleri vardır. Bu iki özellik daha alçak R. F. larda bilhassa müşkülât yaratmazlar. Çünkü bu frekanslarda kullanılan bir arada toplu endüktans ve kapasiteler, devrenin enstelasyonu tarafından husule getirilenlere kıyasen büyüktürler. Frekans yükseldikçe durum değişir. 20 MHz in üstündeki frekanslarda devre enstelasyonu da önem kazanmaya başlar. Bu frekansların üstüne çıkılınca kısa uzunluktaki tellerin endüktans ve kapasitesi bile müteferrik devrelerin top yekûn endüktans ve kapasitelerinin büyük bir kısmını teşkil edebilir. Bu sebepten enstelasyon mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır. R. F. baypas kondansatörleri konulması icap eden yerlerin, tabir caizse «burnunun ucuna» konmalıdır. Araya başka hiçbir tel vs malzeme sokmamalıdır. İrtibatları iyi şekilde yapmaya azamî gayret göstermelidir. Fena olarak lehimlenmiş bir irtibat, devrenin çalışmasını durdurmaya sebep olabilecek yüksek bir direnç husule getirir. Nazarı itibara alınacak diğer önemli bir şey de, elektronların bir iletkenin dış yüzünden geçmesi sonucu olan cilt etkisidir. Bunun bir devreye bir direnç dahil etme etkisi de vardır. Frekans arttıkça (50 MHz veya daha yüksek) artan bu etkiyi asgari haddede indirmek için iletken olarak büyük kalınlık taki teller ve içi boş bakır borular kullanılır.

Gelece sefere **FREKANS MODÜLASYONU** niçin yapılır nasıl elde edilir bunun izahını yapmaya çalışacağız. Şimdilik hoşça kalın.

Radyo Teleskoplar

Alpan ER
TA2 - 044

Uygarlığın ilerlemesi neticesinde bugün radyo teleskoplar dünyanın dört tarafına yayılmış dev kulak ve gözlerle uzayın derinliklerini araştıran önemli bir araştırma vasıtası olmuştur.

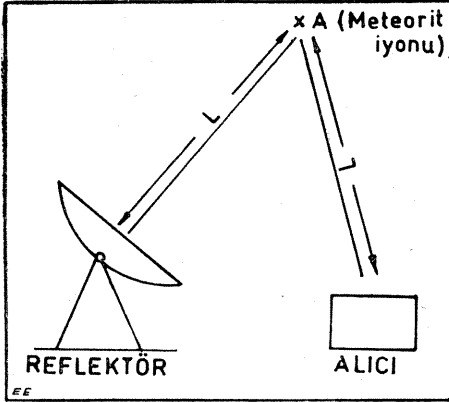
Radyo teleskoplarla ilk deneme (o zaman buna radyo teleskop bile denmezdi). 1931 de BELL LABARATUVARI mühendis Karl Jansky tarafından tesadüfen yapılmıştır. Bunun sonucunda bu işle fazla meşgul olunamadan kalmıştır. Bu gün İngiltere, ABD, Hollanda, Avustralya bu alanda at başı gitmektedir. Bu günün en büyük Radyo Teleskopu 250 ftlik Jot Rall Bank Teleskopu olup İngiltere'dedir. Fakat A.B.D. de batı Virjinyada'ki 600 fitlik R. teleskop tamamlanınca diğerlerini gölgede bırakacaktır. R. Astronomi daha ziyade göklere bakmaktan fazla, dinleme bilimidir. R. Teleskop evrendeki önceden tesbit edilen gölgelerden radyo sinyalleri alabilen birçok cihazlardır. R.

ler. Bu iyonlar R. Teleskop dalgalarını yansıtırlar ve 1420 mc titreşimli tek çizgi spektrumu verirler.

Bunu bir şema ile göstermek icap etse göndericiden çıkan dalga iyonca çarpıp döner ve alıcı tarafından zaptedilir. Yanık müddeti (T) ile (C) sabiti bize uzaklığı verecektir.

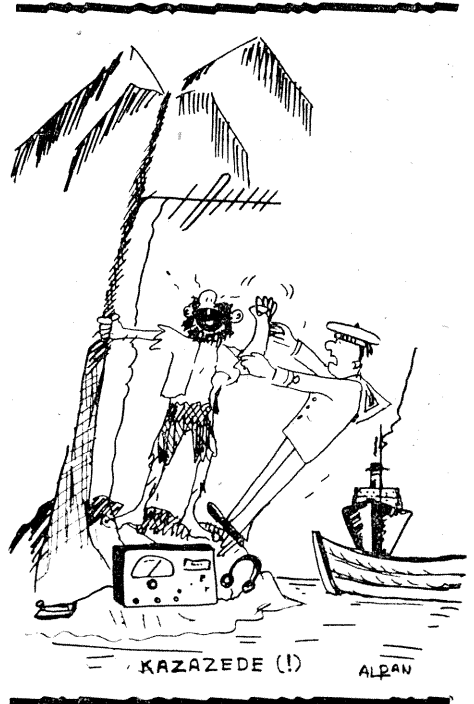
— Bandırma Deniz Meteoroloji ÜS-SÜ. Her sabah saat 6,30 - 7 arası. Akşam 18,30 - 19 arası 43 metreden yayın yapmaktadır.

— Kandilli rasathanesi 39,4 metreden saat ayarlarını bildirmektedir..



teleskopların aldığı sinyaller son derece zayıftır. Bu zayıflığı son zamanlarda yapılan maser Amplikasyon cihazları iyi neticeler vererek bir miktar azaltmıştır. Meser teleskopları 9.000 MHz gibi çok yüksek bir frekansda çalışarak kendi enerjisini aynı frekansta amplikasyon yapmaktadır. Bu gün R. teleskoplar genellikle meteritlerin yörüngelerin tayininde çok işe yaramaktadır.

Bir metroit atmosfere girdiği buharlaşıp iyon ve radyasyon hasıl eder-



Eğitim

Radyonun Esasları

Anlatan : CELÂL AKASOY
TRAC ÜYESİ

ATİLLÂ İLE VELİNİN KONUŞMALARI BU BULUŞ-
MADA SON BULUYOR. İKİ KAFADAR SİZE ELEK-
TRONİĞİN ANA KURALLARINI DİLLERİNİN DÖNDÜ-
ĞÜ KADAR ANLATTILAR. BU KONUŞMADA, ÖĞRE-
NİLENLERİN ÜRÜNÜNÜ TOPLIYACAK VE SAHİCİ
BİR ALICI YAPACAKLAR.

Atillâ ile Veli'nin konuşmaları bu buluş-
mada son buluyor. İki kafadar size elektroniğin
ana kurallarını, dillerinin döndüğü kadar anla-
tırlar. Bu konuşmada, öğrenilenlerin ürününü
topliyacık ve sahiçi bir alıcı yapacaklar.

Veli — Aman tanrım. Bu ne ağabey ?
Radyo parçası dükkânı mı açacaksın ? Nedir bu
masanın üzerine yığdıkların ?

Atillâ — Hanı, konuşmamıza başlarken,
babama bir masa radyosu yapacağım demiştim
ya... onun parçaları.

Veli — Ne çok...

Atillâ — Hiç te çok değil... Böyle dağınık olunca
çok görünü. Ama yerli yerine oturunca kaybolur
gider.

Veli — UUF... Neler var neler... Bir de-
ğişken kondansatör. Büyük bir transformatör,
direnc... teller, bir bobin takımı, hoparlör, fişler,
vidalar, bir de şasi..

Atillâ — Bunlarla kalsa yine iyi.. Bak iki
tane ara frekans trafosu, şu kutularda da radyo
tüpleri var.

Veli — Sahi Ağabey.. Bütün bu malze-
menin yerleştirilmesi de bir mesele..

Atillâ — Zorlukları hissetmene hayranım ?
Hakikaten radyonun şemasının yalnız başına bir
anlamı yoktur. Asıl mesele bu şemayı uygun
şekilde yerleştirmekte..

Veli — Yerleştirmede karşılaşılan zorluk-
lar nelerdir.

Atillâ — Çok çeşitli.. Bir kere bu parça-
ların birbirine etkilemesi işi var.

Veli — O ne demek o ?

Atillâ — Bir alıcıda bütün devrelerin bir-
birini etkiler. Şimdiye kadar bu devrelerin yüksek
frekans, Ara Frekans, Deteksiyon, Alçak Frekans
devreleri olduğunu öğrendik. Bu devreleri başta
tüb veya transistör olmak üzere kondansatör,
direnc, transformatör ve teller meydana getirir.
Devre parçalarının içinden geçen elektrik, frekan-
sına, siddetine, gerilimine uygun yayın yaparlar.
Bu yayını yanında bulunan başka bir devrenin
parçasını etkiler.

Veli — Daha açık anlatır mısın ?

Atillâ — Meselâ, tüplü alıcıların redresör
katları, Y.Frekans katının yanına konursa, Y.F.

devresi, redresörün alçak frekansından etkilenir
ve alıcıda horultu meydana gelir.

Veli — Kolayı var. Bütün parçaları bir-
birinden iyice ayırırm.

Atillâ — Buna pek imkân yok. Böyle
ayırmağa kalkarsan senin radyo, büyük annenin
çeyiz sandığı gibi kocaman olur.

Veli — Ne yapacağız öylese ?

Atillâ — Tabii bunun da kolayını bul-
muşlar. Zaten sen de biliyorsun bir ikisini.

Veli — Yok yahu.. Yoksa blendajdan mı
bahsedeceksin ?

Atillâ — Bir alıcının, neyseki her noktası
ayrı şekilde konuşlarından etkilenmez.. Bazı
çok hassas bağlantıları vardır. Bu bağlar blende
telle yapılır. Bazı parçalar maden kafes (blendaj)
içine alınır.

Veli — Bunu biliyordum. Daha başka ?

Atillâ — Birbirini etkileyecek parçalar bo-
binine dik konur. Etki alanı azaltılır. Ve en
önemlisi şema aynen tatbik edilir.

Veli — Ne demek istiyorsun ?

Atillâ — Alıcının bir mantığı sırası var.
Antende başlar, Hoperlörde biten bu sıra..
İlkönce istasyon arama, YF amplisi, deteksiyon,
AL.F ne oldu ?

Veli — Ar.F ne oldu ?

Atillâ — Evet, süperheterodin alıcılarda,
osilâtör bobini, yerli titreşim üreten kısım, antenle
beraber karıştırıcı veya frekans değiştirici dedi-
ğimiz ilk tübe girer. Ve devreler şu şekilde sıra-
lanır : Karıştırıcı, Ara Frekans ampisi, dedeksi-
yon, Alçak Frekans ampisi ve hoparlör.

Veli — Yâni alıcı bir dizi, devreler dizisi
halindemi monte edilir ?

Atillâ — İyi buldun. Tıpkı bir vagon
dizisi gibi, katarı anten çeker. En arkadan
hoperlör gelir. Az devreli alıcılarda bunun yap-
mak mümkün.Ama devre devre dedik çoğaldıkça
devreleri bir dizi halinde sıralamak zorlaşır. Şasi
çok yayılır, uzar.

Veli — Demek ki çok devreli alıcılar da
var ? Ne işe yarıyor bunlar ?

Atillâ — Bir alıcıdan istenen özelliğe gö-
re, bazen Ara Frekans Katı, ekseriya da Alçak

Frekans katları artırılır. Ara frekans katı artırılarak alıcının duyarlılığı artırılır. Alçak frekans katı sesin fazlaşmasını; güzelleşmesi için artırılır.

Veli — Bunlardan hiç bahsetmedin şimdiye kadar.

Atilla — Lüzum görmedim. Biz işin esasını öğrenelim yeter bize. Sonra, sırası geldikçe öğrenirsin bunların çalışmalarını. Hem zaten bu katlar çoğu piyasa alıcılarında bulunmaz. Piyasadaki alıcıların çoğu yeteri kadariyle yapılır.

Veli — Yâni ?

Atilla — Bir tane osilâtör, yüksek frekans ve karıştırıcı katı.

Veli — Yâni hepsi bir tüple yapılıyor bu işlerin ?

Atilla — Evet. Sonra bir Ara Frekans Katı. Arkasından bir deteksiyon ve ilk A1.F. ampli katı. En sonunda da bir çıkış katı.. Yâni A1.F. amplifikatörü.

Veli — Hepsi bu kadar mı ?

Atilla — Redresör katını saymadım. O, nasıl olsa gerekli. Bazen de istasyon ayarı için (Göz Lâmbası) dediğimiz kat bulunur.

Veli — Göz lâmbası mı ? Hiç söz konusu etmedim bunu..

Atilla — Evet. Bilhassa üstünde durmadım. Bir alıcının asıl devrelerinden değildir, ekseriya da onun için. Daha ziyade ayar işine yarayan bir devredir. Bunun sonra, sırası gelince, öğrenirsin. Şimdi biz en lüzumlu devreleri bulunan şemamızı gözden geçirelim. (Şk. 126 yapacağınız alıcının bir süper-hetrodin olacağını bilmem söylemeye lüzum var mı ?)

Veli — Oh ne güzel.. Bir de YF katı var.

Atilla — Evet.. Şimdi genel olarak, sıra işi alıcılarda bu kat kullanılıyor. Ben, sırf bir fikrin olsun diye çizdim.

Veli — Peki dalga ayırıcı düğme nerede ?

Atilla — Dur çizmedim. Bir kere sistemi anladıktan sonra L1 den L6 ya kadar olan sargıları çok kırtıplu bir anahtar yardımıyla değiştirmek ve yerlerine uygun bobinleri devreye sokmak nihayet bir mekanizme işi..

Veli — Tek tek elle de yapsam olur mu ?

Atilla — Bazı şartlarla evet tâbi..

Veli — Nedir bu şartlar ?

Atilla — Bobin ve eklerinin değerini (hem bobin yâni self değeri, hem de kapasitif değer) değiştirmemek..

Veli — Bobinin kapasitif değeri ne demek ?

Atilla — Bobinin kendi telleri, birbiri üzerine tıpkı bir kondansatör gibi etki yaparlar. Bobin bağlantı telleri de öyle.. Bobinleri elle değiştirirken hem bobinin sargı telleri, hemde bağlantı uçları katıyen yer değiştirmemelidir. Bilhassa kısa dalga da..

Veli — Zor iş.. Elle bobin değiştirmekten vazgeçtim.

Atilla — Zor değil, dikkat isteyen bir iş.. Dikkat edilirse yapılmıyacak şey değil. Bazı hallerde faydalı bile..

Veli — Anladım ?

Atilla — Çok kısa dalgalara inildikçe, bobin bağlantı telleri ve çok uçlu anahtarların kapasitif değeri o kadar artar ki yok etmek için anahtarı kaldırmaktan başka çare kalmaz.

Veli — Haa... Şimdi anladım. Amatörler için yazılmış bazı bazı kısa dalga alıcı şemalarında bobinleri tek tek değiştirmenin sebebinin.

Atilla — Bu yanlış zararlı kapasitif değerini azaltmak değil, aynı zamanda ucuzluk sağlamak içindir.

Veli — Evet ama ömürle sabır lâzım.

Atilla — Amatörün sabırlı adam olması gerektiğini unutma. Evet.. Gelelim mi yine biz şemamıza.

Veli — Evet.. Yoksa lakırdıyı uzatıkça uzatacağız.

Atilla — Al şemaya iyi bak. (Şekil. 126)

Veli — Bakıyorum kısa kesmişsin. Bütün kondansatör ve dirençlere ad takmamışsın.

Atilla — Şeklin daha anlaşılır yapmak için meselâ tüplerin bütün polarma dirençlerini hep R1 ile gösterdim. Tüplerde tam verim alabilmemin şartı bu dirençlerin tam değer ve güçte olmasına bağlıdır. Bilhassa A1.F. lara indikçe bu dirençler önem kazanırlar.

Veli — Anlıyorum. Tüplere gereken Y. Gerilimi ayarlayan, temin eden bütün dirençlere de R2 demişsin. C4 de galiba 74 cü şekilde (TRAC 28) C7'nin yaptığını yapıyor.

Atilla — Hafızana hayranım. Tebrik ederim. Bu kondansatör L2-CV1 devresini kapatmaya yarar. Tabii YF ler için şemada CV1, CV2, ve CV3 diye gösterilen değişken kondansatör bir mil üzerindedir, ve tek düğme ile kumanda edilir.

Kondansatörlerin bir yüzü, gövdesine o da şaseye bağlıdır. C4 kondansatörü konmaz ise L2 ve R7 den gelen antifading akımı doğruca şasiye bağlanır, ve kısa devre olur.

Veli — Şimdi devreleri tek tek gözden geçirelim.

Atilla — L1 - L2 bobinleri CV1 yardımıyla antenden gelen değişik frekanstaki istasyonları birbirinden ayırır, seçme işini yapan YF tübünün ızgarasına gelir. Şiddetlenmiş olarak çıkan akım L3 - L4 bobinleri ve CV2 yardımıyla karıştırıcı tübe aktarılır.

Veli — Bu sırada L5 - L6 sargıları ve CV3 karıştırıcı tübe triod kısmı ile meydana getirilen yerli titreşimin (osilasyonu) karıştırıcının diğer kısmına verir.

Atilla — Doğru.. Birbiri üzerine bindirilmiş frekanslar ara frekans olarak çıkar ve birinci Ar.F transformatörü ile, şiddetlendirilmek üzere Ar. F tübünün ızgarasına gönderilir.

Veli — Ar. F tübünden şiddetlendirilmiş olarak çıkan akım, ikinci Ar. F transformatörü ile dedeksiyon katına gönderilir.

Atilla — Artık duyulabilen frekans hâline gelen akımın bir kısmı P1 ve R7 ile antifading hattına verilir. Elde edilenin bir kısmını P1 in yardımıyla alır şiddetlendirilmek üzere aynı tübün alçak frekans katına gönderilir. (C1 kanalıyla)

Veli — Ve son çıkış tübü bir kere daha Al. F lı akım tekrar şiddetlendirir. Peki şu C3'ün görevi ne ?

Atilla — Tübler ses frekanslarının ince kısımlarının daha çok kuvvetlendirir. Olduğu gibi hoparlöre versek ses çok cız, cırtlak olur. C3 kondansatörü ve P2 potansiyometresiyle bu çok sesler, yâni yüksek frekanslar şasiye verilir. Sesin madeniliği yok edilir.

Veli — Demek ki üç düğmesi oldu alıcımızın Birinci değişken kondansatörlerin, müşterek düğmesi, ses kazancını temin eden P1 potansiyometresinin düğmesi, biz de sesin tiz-pesliğini kontrol eden Pr potansiyometresinin düğmesi. Hepsi üç düğme.

Atilla — Buna bir de dalga değiştirmek için konulan komütatörün düğmesini eklersek, hepsi eder 4.

Veli — Artık bir şemada hangi parçanın ne işe yaradığını rahatça anlıyabiliyorum. Meselâ C5 ve C6 rödresörünün elektrolitik kondansatörler. L7 ise şok bobini, demir göbekli..

Atilla — Tabii anlıyorum. Besleme transformatorün primerindeki 110-220 volt ayırımını komşulu olmasın diye çizmedin.

SON SÖZ

Veli — Hemen bu şemayı yapalım.

Atilla — Dikkat edersen şemada dirençlerin kondansatörlerin, bobinlerin, transformatorlerin değeri yok. Bu şema daha ziyade konuşmalarımızı kolaylaştırmak içindi. Aslında, tatbik edilebilecek şemada bütün parçaların değeri, bütün ayrıntılarıyla verilir. Meselâ dirençlerin değeri ve gücü, kondansatörlerin değeri ve dayanabilecekleri en yüksek gerilim, gibi hepsi verilmesi gerek. Şemada muhtelif noktaların gerilimi ve bazı kritik yerlerde geçmesi gereken akımın şiddetinin bilinmesi lâzım.

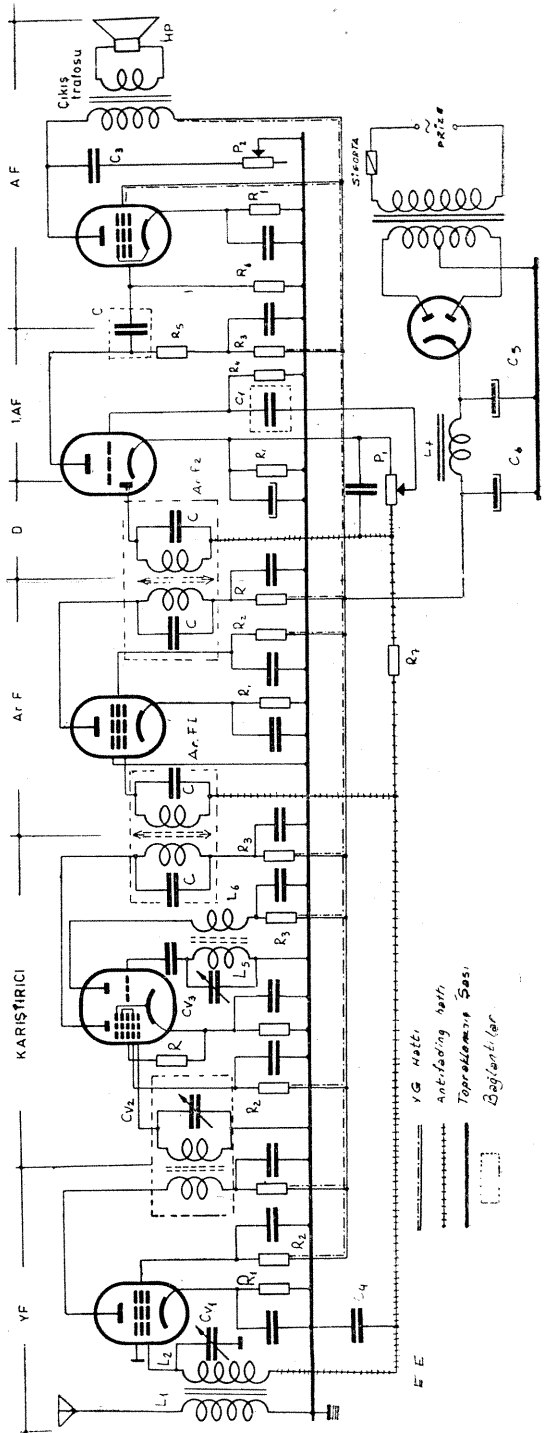
Veli — Hepsini bu kadar.. Anladım **Rad-yonun esaslarını**...

Atilla — Öğrendiklerimiz hep işin esası.. Nasıl bir binanın duvarları bölmeleri, yapının esası ise.. Sonradan sıra, döşeme kaplaması, pencere kapı parmaklık bu esas üzerine konulursa bütün elektronik devreler bu esas üzerine kurulur.

Veli — Demek ki bitmedi ?

Atilla — Bitmesi mümkün değil Veli. Hergün yeni bilgiler edinecek ve bu esaslara bağliyacaksın.

Veli — Evet şimdi herşey daha rahat anlıyorum. SAĞOL



Anlatanın notu

TRAC'ın en uzun, sürekli yazı dizilerinden biride burada son buluyor. 1964 Ekim'inden beri size Radyonun Esaslarını anlatmaya çalıştım. Hata yapmamak ve yazılanları herkesin anlayabilmesini sağlamak en büyük arzumdur. Hatâ yaptım. Bu benim amatörlüğümden, türkçemizin teknik dilinin oturmamış olmasındandır. Çoğu da matbaa ve tashih hatasıdır. Sonuncuları dikkatli okuyucularımın düzeltmiş olabileceğini sanıyorum.

Sizinle tam üç yıl TRAC çıktıkça karşılaştık. Radyonun Esasları'nı daha iyi anlatabilmek için mecmuamın öteki sayfalarında yan bilgileri de sunmaya çalıştım. Bütün bu bilgileri size sunarken geniş çapta Fransız yayınlarından yararlandım. Hiçbir zaman aynen çeviri yoluna gitmedim. Çeviri en kolay yoldan. Ama bizim amatörün bilgi seviyesi ne yazık ki batılılardan

daha düşük. Bu yüzden, açıklayarak, daha geniş anlatarak sunma yolunu tuttum.

Radyonun Esasları'nda, basit çocuksu bir anlatılışla, elektronığın ana kuralları verilmiştir. «Basit» deyip dudak bükmemenizi rica ederim. İçinde birçok ileri amatörün bilmediği bilgi vardır. Her başınız sıkıştığı zaman bu bilgileri tazelemenizi, yeni bilgileri bu Esaslar üzerine oturtmanızı öğütlerim. Bu bilgilerin sağlam bir temel olduğunu unutmayınız. Üç senedir, sabırla beni okumak lütfunda bulunmuş okurlarıma teşekkür ederim.

Celâl AKASOY

—O—

DİKKAT: Gelecek sayıdan itibaren **TELEVİZYON'un esası** hakkındaki yazı serimiz başlayacaktır. Amatör okuyucularımıza önemle duyurulur.

SAYIN ÜYELERİN DİKKATİNE :

Aylık aidatlarınızı zamanında Cemiyetimiz Genel Merkez, Merkez ve Şubelerimize getirmenizi veya göndermenizi rica ederiz.

Cemiyetimiz her türlü işlerini bu küçük yardımınızla başarıyor. Aidatlarınızın zamanında ödenmemesi dolayısıyla husule gelecek anlaşamazlıktan mes'ul tutulmayacağımızı hatırlatırız.

T R A C

ELRA

A. GALİKO

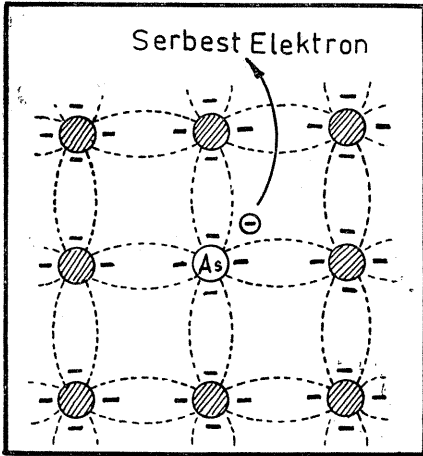
**Ölçü Aletleri, Radyo lâmbaları ve Bilumum
transistorlu radyo malzemeleri
toptan — perakende**

Şişhane, Büyük Hendek Cad. No. 97 Karaköy-İstanbul Tel: 49 62 94

TRANSİSTORLAR

Hazırlayan: Engin ERTEKİN
VERİCİ VE ALICILAR:

Yarı iletken diyot ve transistorların iletkenliğine sebep yabancı maddelerdir. Transistorlarda kullanılmak üzere germanyum atomu hazırlanırken her yüz milyon atom için bir yabancı atom olacak şekilde yapılır. Bunu sağlamak için her onaltı gram kristal içine bir gramın bir milyonda biri kadar yabancı madde konur. Germanyum dört elektronlu olduğu için arsenik, antimon yada fosfor gibi beş valans elektronlu maddeler germanyuma katılır. Bunların beş valans elektronlarından dördü kristal yapısı içinde yerini alır. Beşinci elektron ise çok zayıf bir bağla çekirdeğe bağlıdır. Bu elektron iletkenlerde olduğu gibi ortak bir bağa sahiptir. Bu sebepten bu fazla elektronlar kristal çatı içinde serbes olarak hareket ederler. Ve elektriği iletirler. Bu etki şekil 2 de görülmektedir.

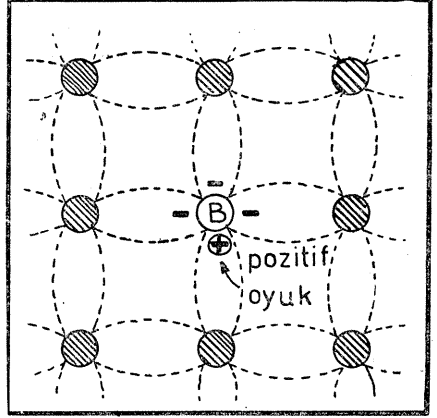


Şekil — 2

Verici yabancı maddenin serbest bıraktığı elektron.

Bu gibi fazla elektronlara sahip yarı iletkenlere - N - tipi (negatif) denir. Çünkü iletkenlik negatif taşıyıcılarla mümkün olur. Bu tip yarı iletkeni meydana getirmekte kullanılan yabancı maddelere, iletkenliği sebep olan fazla elektronlar sebebiyle verici denir. Yabancı madde olarak, bir eksik valans elektrona sahip maddelerde kullanılabilir.

Germanyumda bu tip yabancı madde olan Boron, Aüminyum, Galyum yada İndiyum kullanılır. Bunların her birinin üç Valans elektronu vardır. Kristal yapı içine bir yabancı atom girdiği zaman ortak valans bağı bakımından bir elektron eksikliği yada boşluğu (oyuğu) olacaktır. Şekil 3.



Şekil — 3

Bir alıcı yabancı maddenin meydana getirdiği oyuk.

Bu oyuklar, elektron eksikliği demek olduğundan bir pozitif yük gibi hareket ederler. İşte bu boşluğa komşu olan atomdan bir elektron orayı doldurur, fakat kendi yerinde bu sefer başka bir oyuk bırakır, diğer bir komşu atomun elektronu burayı doldurur yerinde bir başka oyuk meydana gelir. Bu işlem böyle zincirleme olarak devam eder ve elektriğin iletilmesine sebep olur. Bu çeşit özelliğe sahip olan yarı iletkenlere -P- tipi (pozitif) denir, çünkü oyuklar ile iletim, taşıyıcılar vasıtasıyla olur.

Bu tip yarı iletkenlerde kullanılan yabancı maddelere alıcı denir, çünkü bunların yarattığı oyuklar elektron alır.

N ve P TİPİ YARI İLETKENLERİN YÜKÜ :

N tipi yarı iletkenlerde iletkenlik aşırı elektronlardan dolaydır. P tipi yarı iletkenlerde ise iletkenliğe sebep olan elektron boşluğu yani pozitif taşıyıcılarıdır. Bu sebepten N tipi malzemenin eksi elektrik yükü ve P tipinin ise artı yüke sahip olduğu düşünülebilir. Fakat bu yanlıştır. N tipi yarı iletkenlerdeki aşırı elektronlar verici yabancı maddeler tarafından beslenir ve her verici atom elektriksel olarak den-

gededir. Çekirdekdeki elektrik yüklerinin sayısı eksi elektronlarının yüküne eşittir. Ve toplam yük sıfırdır. Arı yani saf yarı iletken maddesi de elektrikselsel olarak nötrdür. Yabancı atom eklendiği zaman, aşırı elektron tabiri ortak valans kristal yapımın getirdiği elektronlar için kullanılır. Genel elektrik yükü için kullanılmaz. Fazla elektron bir serbest elektrondur ve yarı iletkenin iletkenliğini fazlaştırır. Bakırdaki serbest elektronlar bakıra eksi yük vermezler.

P tipi yarı iletkendeki durum da aynıdır. Kristal yapıda elektron eksikliği vardır. İletkenlik, bu boşluklar aracı ile olur. Bu oyukluklar, alıcı yabancı atomlar bir elektronlarını kaybettikleri için meydana gelir. Fakat unutulmamalıdır ki, her alıcı atomda aynı zamanda kendi çekirdeğinde bir eksi artı yükü sahip olduğu için elektrikselsel olarak nötrdür. Bundan dolayı N ve P tipi iletkenlerin elektrik yükü sıfırdır.

ÇOĞUNLUK ve AZINLIK TAŞIYICILARI:

N ve P tipi iletkenlerin geçen sayıdaki, oldukça açıklaması anlatılmıştı. N tipi yarı iletkenlerde hiç bir oyuk yada pozitif akım taşıyıcısı ve P tiplerde hiç bir serbest elektron yada aksi akım taşıyıcısı olmadığı düşünülmemelidir. Isı yada ışık enerjisi arı bir yarı iletkende ki ortak valans bağlarını koparabilir ve böylece bazı serbest elektron ve oyuklara sebep olur. Bu etki arı yarı iletkenlere küçük bir miktar alıcı yada verici yabancı madde meydana gelebilir. Bu sebepten hem oyuklar ve hem de serbest elektronlar ortak valans bağlarının kırılması sonucu olarak meydana çıkar. (Bundan başka N tipi yarı iletkenlerdeki verici yabancı maddeler tarafından çok fazla sayıda serbest elektron meydana gelir. P tipi yarı iletkenlerin içine, alıcı yabancı madde karışmasıyla çok sayıda pozitif taşıyıcılar «Oyuklar» meydana gelir). Bu sebepten N tipi yarı iletkenlerdeki elektronlara ÇOĞUNLUK TAŞIYICILAR ve oyuklara da AZINLIK TAŞIYICILAR denir. P tipi yarı iletkenlerde ise oyuklar çoğunluk taşıyıcıları ve elektronlarda azınlık taşıyıcılarıdır.

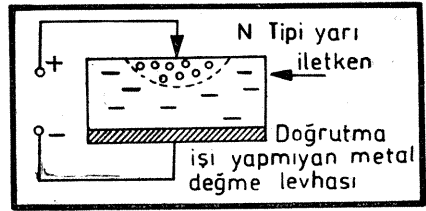
P — N BİRLEŞMESİ:

P tipi bir yarı iletken N tipi bir yarı iletken ile iyi bir deyme yapacak olursa bir P-N birleşmesi meydana gelir. Böyle bir birleşme elektrik akımının bir yönde geçişini sağlayan ve öteki yönde akıma büyük zorluk gösteren bir

karakteristiğe sahiptir. Bu özelliği anlayabilmek için akım taşıyıcılarının P bölgesinde oyuklar ve N bölgesinde ise elektron olduğunu hatırlamak gerekir bu birleşme uçları arasında N bölgesini negatif ve P bölgesini pozitif yapacak şekilde bir D-C gerilimi uygulamak lâzım gelirse, negatif gerilim, fazla elektronları pozitif gerilimin bulunduğu birleşme yüzeyine doğru iter aynı şekilde oyuklarda D-C pozitif gerilimi tarafından itilir ve oyuklar birleşme yüzeyine doğru ilerler. Pozitif ve negatif akım taşıyıcıların yarı iletken birleşme yüzeyi üzerinden yer değiştirmesi sonucu bütün devre için kolay bir akım yönü (alçak bir direnç yolu) meydana gelmiş olur. Bu yöne ileri yön denir.

Dikkat ederseniz yarı iletkeni N tipinin negatif ve P tipinin pozitif olarak kutuplandırılması gerekir.

Güç beslenme devresi uçları değiştirilecek olursa (P bölgesi negatif, N bölgesi pozitif olacak şekilde) N bölgesi elektronlar birleşme yüzeyinden artı uca, bağlama terminaline doğru uzaklaşacaktır. Aynı şekilde oyuklarda, negatif terminal tarafından çekilecektir. İletkenlik birleşme yüzeyinde elektronların karşılıklı değişmesine bağlı olduğundan bu durumda hiç bir akım olmaz. Bu durumda birleşme yüzeyi bir yalıtıcı gibidir. Birleşme yerinde ENGEL YÜZEYİ denilen bir yüzey meydana gelir ve akım geçmez. Bir P-N birleşmesi bu şekilde polarize edilirse, bu çeşit polarizasyona negatif yada zıt yönlü polarizasyon denir.



Şekil — 4

Yukardaki açıklamalara göre P-N birleşmesi ters polarize edilirse akım geçmez ve ters yönde direnç sonsuz olur. Fakat bu tam olarak gerçek değildir. Çünkü arı bir yarı iletken atomlar arası bağ, ısı yada ışık enerjisiyle kırılabilir ve bundan dolayı bazı iletken taşıyıcılar bulunur. Bunun sonucu olarak ters yönde dahi çok küçük bir akım bulunur ve direnç yüksek olur. Fakat sonsuz olmaz.

KRİSTAL DİYOTLAR :

Kristal diyotlar genel olarak yukarıda açıklandığı gibi yarı iletken, bir yönde akımın akışına kolaylık gösterir ve uygulanan gerilimin yönü değiştirilirse diğer yönde akıma büyük zorluk gösterir. Bu tek yönlü akım diyot lâmbalarda olduğunun aynıdır. Bu sebepten yarı iletkenler diyot ve redresör olarak lâmbalar yerine kullanılabilir. Yarı iletken cihazları yapılarına göre :

- 1 — Nokta değmeli,
 - 2 — Yüzey (birleşme) değmeli
- redresörler olarak ikiye ayrılırlar.

NOKTA DEĞMELİDE REDRESÖR OLAYI :

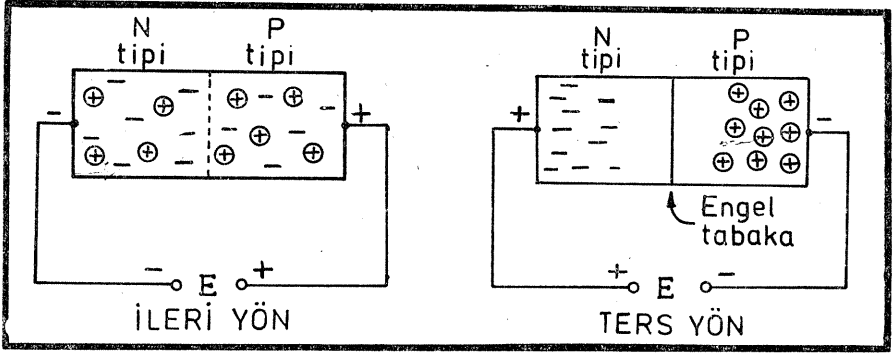
Şekil : 5 de N tipi bir yarı iletken diliminin ileri yönde bağlı olarak görülmektedir. Nokta değme, yarı iletkeni göre pozitif yapmıştır.

İletkenlik iki şekilde yorumlanabilir :

hiptir. Bu fazla elektronlar artı nokta değmesi tarafından çekilir ve akımda geçer. Fakat serbest elektronların sayısı çok fazla olmadığından bu çeşit iletkenlik oldukça alçaktır.

2— Akım geçişinin ikinci şekil yorumu ise, nokta değmesindeki gerilim dağılım elektronları ortak valans bağlarından koparacak büyüklüktedir.

Nokta değmesine yakın yerlerde bu sebepten oyuklar meydana gelir. Bu oyuklar nokta değmesindeki pozitif yük tarafından itilir ve yarı iletken içersine doğru uzaklaşır. Böylece nokta değmesi bölgesine bir P bölgesi meydana gelmiştir. Ve sanki bir P - N birleşmesi yaratılmıştır. Bu oyuklar iletkenliği artırır. Nokta değmeli diyotlar yapılırken bu değme noktası etrafından bir P tipi bölge meydana getirebilmek için özel bir kuruluş işlemi uygulanır. Önce görüldüğü gibi uygulanan gerilimin kutupları değiştirilecek olursa, bir engel ta-



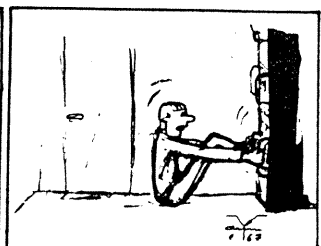
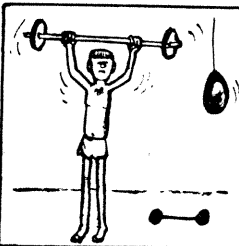
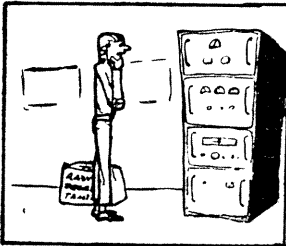
Şekil — 5

1— Birinci olarak, yarı iletken N tipi olduğundan fazla elektronlara sa-

bakası meydana gelir, ve iletkenlik çok az bir dereceye düşer.

ŞABAN ONKİLOM

Avni Morgül



Okuyucularımız

Kıymetli Arkadaşlarım,

Kıymetli TRAC mecmuamızın bizler için ayırdığı şu köşede: Ben de bu mesleğe neden ve nasıl merak sardığımı anlatmadan olamadım. Gerçi hepimiz aynı merakla aynı hevesle, geleceğin Teknikte başarı sağlayacağına inanarak işe başladık.

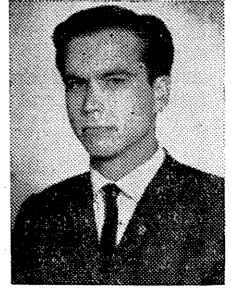
1942 senesi Şubat ayının 23 cü gününü dünyaya gözlerimi açmışım. İlk okula başlamadan Alfabeyi öğrendim. İlk okul çağlarında babamın aldığı oyuncağların nasıl yapıldığını, nasıl çalıştığını merak eder sökerdim. Çoğu bozulurdu. Tabiki babamdan azar işitirdim. Yalnız bana rahmetli Babaannem arka çıkar, Babama beni azarlamamasını tembih ederdi. İlkokul 5 ci sınıfta Tabiat Bilgisi dersinde pillerin nasıl çalıştığını sulu pillerin nasıl yapıldığını okumuştuk. Eve geldiğimde bir bardağın içine tuz koydum, çinko ve bakır parçalarını içine attım. İki telin uçlarına bir cep lambası ampulü bağladım fakat lamba yanmadı. Ertesi günü Öğretmenime durumu anlattım. güldü. Bu işin tuzla olmayacağını anlattı. Bu sefer kuru bir pil buldum onu söktüm, kömü rünü, çinkosunu nişadırlı kısmını ayırdım. Bunları ayrı ayrı bardağın içine koydum, ampulü bağladım. Bu sefer lamba biraz kızardı. Muaffak olmuştum. Bu olay benim elektriğe karşı olan hevesimi arttırdı.

Derken Orta Okula başladım. Yaz tatilinde bir radyocunun yanına çırak olarak çalışmağa başladım. Bir gün usta yokken bir müşteri geldi. Tamir olmuş radyosunu almak istedi. Geçmiş gün radyo bataryalı idi galiba uçları ters bağladım radyo çalışmadı. Lambalarını yakmışım herhalde. Çok korktum. Bir daha o radyocuya gitmedim. Bu hadise benim hevesimi söndürmedi. Sıra evdeki radyoya gelmişti radyomuz çok uğulduyordu bir radyocuya sordum Elektrolitik Kondansatörü arızalanmıştır dedi: Aynı o parçadan aldım. Yarı kor ku yarı heyecanla kondansatörü değiştirdim. Radyomuz düzelmişti çok mesuttum. Artık komşuların radyolarını söküp takmağa başladım. Bazılarını ona rıyör bazılarını bozuyordum. Orta okul son sınıfta kulaklık radyosu yapmağa

T R A C ÜYESİ

Hasan
Basri Gülderen

6-8-1967



merak ettim. O sıralarda Diyot pek bilinmiyordu. Bunun için GALEN ile dedim, Bobinler sardım. Uzun bir anten ile biraz müzik sesi duyabilmişim. Artık boş zamanlarımı böyle işlerle uğraşmakla geçiriyordum. Liseye devam etmeğe başladım. Fakat burada açıklayamayacağım sebeplerden ötürü tahsili bıraktım. O sıralar Vekil Öğretmenlik kursları açılmıştı. Bu kursa başladım, kursu müteakip şehrimizin bir köyüne tayin edildim. Köyde kulaklık radyosunu tekrar denemeğe karar verdim. Anten olarak uçurtmaya bağladığım tel (bobin teli) bu vazifeyi gördü. Toprak hattı olarak yere çaktığım bir demir parçası da bu işi halletti. Şehre geldikçe Radyocu ağabeylerin yanına gidip bir şeyler öğrenmeye çalışıyordum. Bu hususta bana en büyük yardımcı Erol ağabey yapmıştır. Dört sene öğretmenlik yaptım. Askere alınma çağım gelmişti. Muhabere askeri yazıldım. Mamak Muhabere Okulunda Telsiz OPERATÖRLÜĞÜ kurslarına devam ettim. Kursu Başarı ile bitirip Çavuş olarak İstanbul 66. Tümen Mu. Taburu İşletme bölümünde görevime başladım. Cihazlara karşı merak bende artmıştı Kıtadaki çeşitli Telsizlerle çevrime çıktım. Birkaç zaman sonra ordumuzun kıymetli ve güçlü telsizlerinden birini bana zimmetle devrettiler. Çok memnundum. Görevimi seve seve ifa ediyordum. İzine çıktıkça Bankalar caddesindeki radyo malzemesi satan yerleri seyreder, transistör satın alır, radyoculuk hakkında kitaplar satın alır bunları denerdim. Terhisimi müteakip şehrimizde bir müesseseye memur olarak girdim. Halen aynı yerde çalışmaktayım. Harçlığmdan arttırdığım paralarla transistör bir radyo yapmak istedim. Radyo malzemesi satan (SANGER) radyo acentasından malzeme almak için gittiğimde TRAC ı işte orada gördüm. Ellerinde mevcut mecmualardan aldım.

Lâkin havyam yoktu, ölçü aletim yoktu. Sağolsun mağazanın sahibi Hasan Dülger ağabey bana bunları taksitle verdi. Bu satırlarımda Hasan ağabeye teşekkürlerimi arz etmeden geçemiyeceğim.

üyeyim Bu meslek işte bu şekilde ben de hastalık haline geldi Boş zamanlarımı radyo tamir etmekle, şemaları denemekle geçiriyorum Bir tek arzum daha var. 3222 sayılı Telsiz kanununun biran evvel değişmesidir.

Daha sonraları Şubat - 1967 de TRAC genel merkez üyesi oldum. Elan

İşte benim hayat öyküm. Hepinize, hepimize başarılar dilerim.

DIKKAT !

Mecmualarımızın miktarı tükenmek üzeredir. Bir an önce mecmualarınızı, tutarı mukabilinde pul veya havale göndermek suretiyle istetmenizi hatırlatırız.

Mecmualarımızı ödemeli olarak isteyenler adreslerine gönderilen mecmuaları zamanında veya başka bir sebeple, ellerine geçemediklerinden geri iade olmaları sebebiyle, cemi yetimiz maddî zarara sokulmaktadır. Bu sebepten ödemeli gönderemiyeceğimizi, istenilen miktar bedelini posta havalesi ile göndermek suretiyle istenmesini hatırlatırız.