

Vedat Uras ve Ortağı

Kollektif Şirketi

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

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



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

Özen radyo

ELEKTRONİK MALZEME EVİ

H. Köseoğlu

T. Köseoğlu

Radyo, Teyp, Pikap ve Bilumum Elektronik Malzeme

TOPTAN VE PERAKENDE SATIŞ

Adres : Anafartalar Nilüfer Sok. No. 1 Tel : 11 51 52 - 11 64 24
(Konya sokak üzerinde) ANKARA

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.



ELEKTRONİK SANAYİİ İÇİN LEHİM TELLERİ

Feray Alaşım sanayii, İngiliz "Ersin Multicore Solders Ltd" şirketinin potenti ve teknik eleman işbirliği ile modern tesislerde imâl ettiği beş kanallı, içi paslanmaya dayanıklı ve özel pastalı LEHİM TELLERİ'ni Türk elektronik ve radyo sanayiinin hizmetine sunar. Sipariş üzerine ampul, pil, taşıt ve makine sanayiinin özel ihtiyaçları için imalat yapılmaktadır.

STANDART MAMULLERİMİZ:

Mavi Etiketli:

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

Kırmızı Etiketli:

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

Sarı Etiketli:

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

FERAY ALAŞIM SANAYİİ ve TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Topçular, Kışla Cad. 5/A — Rami, İstanbul Fabrika Tel: 21 52 45

OR-İŞ

Orhan Kiriş

BİLÜMUM CERYANLI VE TRANSİSTORLU RADYO
AKSAMI VE ELEKTRONİK CİHAZLARI SATIŞ YERİ

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

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

**ADRES: FREJ APT. NO. 15 ŞİŞHANE İST.
P. K. 699 KARAKÖY - İSTANBUL**

YAYIN KADROSU — STAFF

Sahibi ve Mesul Müdür Editor

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

Yazı İşleri - Managing editor

AKASOY Celâl, Y. Mimar - Architect

Teknik Müşavir Technical editör

KAÇAN Bahri Elekt. Tek Elect Tech

YAYIN KURULU - TECHNICAL ASSISTANS

Sahibi ve Mesul Müdür - Editor

ÖNAL Hüseyin Y. Müh. - Electric Engineer

AKANLAR Muzaffer Mühendis - Engineer

SEMİZÖĞLU Zeynel Elekt - Uz - Elec. Expert

KAÇAN Bahri Elekt. Teknisyeni-Elect. Tech.

ŞAPÇI Arman Sekreter Secretary

SÂBİS M. Dünder Elekt. Tek - Elect. Tech.

ULUSOY Yılmaz Y. Müh. - Elect. Engineer

AĞABEYOĞLU İbeyi Eczacı - Pharmacist

AKASOY Sinan Talebe-Student of Tech. Univ.

MORGÜL Avni Talebe-Student of Tech. Univ.

ADALI Eşref Talebe-Student of Tech. Univ.

DURAKBAŞI Teoman Elekt. Tek.-Elect. Tech.

GÜLERYÜZ Veysel Talebe-Student

ER Alban Talebe-Student

AKASOY Celâl Y. Mimar-Architect

FOTO — ILLUSTRATORS

BÜYÜKKEMERLİ Hasan Foto. T-Photo Tech

AKTİMUR Cahit Muhasebeci-Accountant

TEKNİK RESİMLER — TECHNICAL

DIAGRAMS.

AKANLAR Muzaffer Mühendis-Engineer

MORGÜL Avni Talebe-Student of Tech. Univ.

ERTEKİN Engin Talebe-Student

İLÂN İŞLERİ ASİS.-ADVERTISING ASSIST.

AKTİMUR Cahit Muhasebeci Accountant

İLÂN İŞLERİ ASİS. - ADVERTISING ASSTS.

MORGÜL Avni Ta'ebe-Student of Tech. Univ.

DAĞITIM — CIRCULATION MANAGER.

SÂBİS M. Dünder Elekt. Tek.-Elect. Tech.

İLÂN ve ABONMAN — ADVERTISMENT

AND SUBSCRIPTION.

ÖN KAPAK 2000 TL...

ARKA KAPAK (Tam sayfa) 1500 TL...

İÇ SAYFALAR (Tam sayfa) 1000 TL...

İÇ SAYFALAR Cm (Sütun) 40 TL...

ABONMAN (Senelik) 40 TL...

ABONMAN Yurddışı (Senelik) ... 96 TL...

Ayda bir çıkar Her hakkı mahfuzdur.

İÇİNDEKİLER

	Sahife
Başyazı	4
haberleşme amatörülüğü	
Nasıl Radyo amatörü olunur	5
Kısa Dalga Dinleme (SWL)	7
İstasyon haberleri	10
Amatörlüğün faydası	12
DX	13
cemiyet	
Tarsus	15
Ereğli (K. Dz.)	18
Ankara	19
Yazı gönderenlerden ricalar	21
basın	24
atölye amatörülüğü	
Transistorlu Kısa Dalga Refleks	27
Bunları yapabilirsiniz	29
3 Transistorlu Radyo - Telefon	31
Monitorlu elektronik Maniple	32
40 W Ekonomik Amplifikatör	33
Küçük Sinyal Enjektörü	34
Bas Frekans amplifikatörleri	36
Mobil — VERİCİ	38
Karakteristikler (tüb)	40
Karakteristikler (transistor)	41
Bilmece cevapları	42
elektronik	
Radyo Alıcıları ve Devreleri	43
Vericiler ve prensipleri	45
Televizyon antenleri	48
Uzayda haberleşme	51
Ölçü aletlerini tanıyalım	52
Elektronik sözlüğü	55
eğitim	
Radyonun Esasları	56
Elektrik akımının iletilmesi	59
okuyucularımız	
Amatörleri tanıyalım	60
Şaka - Şaka	61
Okuyucu mektupları	62

KAPAK RESMİMİZ

Avusturyalı amatör Helmut Hoschek
OE3HOW Çalışma esnasında

ACAR MATBAASI

Basıldığı tarih - Mart 1967



TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ

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

Sevgili Okuyucular,

Bu sayfalarda sizinle yaptığımız dertleşmeler meyvasını vermeğe başladı. Arkadaşlar, sağolsunlar, ellerine kalem almaya başladılar. Her postada, mecmuada yayınlanmak üzere bir takım yazılar, şemalar, çeviriler gönderiyorlar. Bütün bu çalışmaların, hepsin'in, mükemmel olduğunu söylemeye tâbîi imkân yok. İçlerinde yeterlisi var, yetersizi var. Biz gönderilen yazıların, resim ve şemaların kalitesi üzerinde durmuyoruz. Arkadaşların gönüllükleri konuları, fırsat buldukça yeniden yazıyor, resmini yaptırıyoruz ve yayınlıyoruz. Yazı kadromuz dışındaki arkadaşların ne yazık ki pek azı olduğu gibi mecmuamızda yer alacak şekilde yazı gönderiyor.

Eksik ve dikkatsiz yazıların yayınlanması, bu yüzden, hem gecikiyor, hem de bu işle görevlendirdiğimiz arkadaşı çok yoruyor. Göndereceğiniz yazıların hemen yayınlanmasını istiyorsanız, lütfen CEMİYET SAYFALARINDA sıraladığımız dilekleri dikkatle okumanızı ve o şartlara uymanızı rica ederiz.

Böylelikle hem yazılarınız daha çabuk yayınlanır, hem de bizim yükümüzü sahidem azaltmış olursunuz. Seçtiğiniz konuların, merak ettikleriniz değil de, sahidem bildiğiniz cinsten olmasına dikkat ediniz. Yazılarınızda karanlık noktalar, anlaşılmayan cümleler olmaz böylelikle.

Bu satırlar, iyi niyetimize ve Cemiyetimiz ve mecmuanız hayrına yoracağınızı ümid ediyor ve eli kalem tutan herkesten DÖRT BAŞI MAMUR yazı bekliyoruz. Bu sırada YAZI YAZMA'nın da ayrı bir alışkanlık olduğunu belirtmek isteriz. Her alışkanlık gibi yazı yazabilmek de ancak uzun tecrübelerle elde edilir.

Bırakın kendinizi de çevrenize bir bakın. Değişik konularda bilgisi olan, ama bu bilgisini yazı halinde dökemiyen çok insan göreceksiniz. Türkiyemiz, ne yazık ki, yazı yazmanın zevkine erişememiş insanları diyardır. İspatı gayet kolay. Bırakın her konuyu. Ahn yalnız bizim Elektronik konularını... Çıkan, çoğu çeviri olan kitap, dergilere göz atın. Kaç tanesi rahat, kolaylıkla anlaşılır bir dille yazılmış bir bakın. Boş yere aramayın. **Çok az bulacaksınız.**

Ama siz, sizler, bugün TRAC'a yazı gönderenler. Sizin içinizde bu gibilerinin olmadığını, çıkmıyacağını kim biliyor?

Nasıl, bir yabancı dil, bir insanı, iki insan yaparsa, Nasıl iyi konuşma, topluluk karşısında merakını anlatma iyi bir hasiyetse, yazı yazabilmek, yazdığı yazıların okunması da insanı yüceltir.

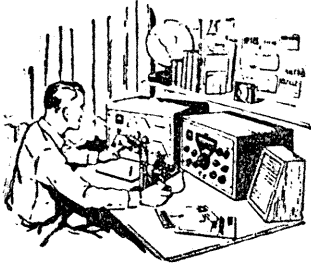
Yazma heveslisi olan arkadaşların hepsine, Hüsnü Köktürklere, İsmail Çetinkayalara, Mithat Aydınlara, Reha Onatlar'a, Fevzi'lere, Metin'lere, Cengiz'lere, Samim'lere... ve daha adlarını sıralamamız uzun sürecek Bütün arkadaşlara sesleniyoruz:

KALEMİ ELİNİZDEN BIRAKMAYINIZ. İYİ YOLDASINIZ, BİRAZ DAHA DİKKAT VE GAYRET... Size Eriz OKTAR'ın ilk ve son gelen yazılarını göstermeyi ne kadar isterdik. Bir yıl içinde dikkati sayesinde o kadar ilerledi ki...

Hepinize sıhhat ve işlerinizde başarı dileriz, Hepin'zden yazı bekliyoruz. Herşey gönlünüzce olsun.

TRAC

haberleşme amatörlüğü



NASIL

RADYO AMATÖRÜ

2

OLUNUR

Derleyen : Bahri KAÇAN TA2 - 012

ÖNSÖZ

Geçen yazımızda da haber verdiğimiz gibi bu yeni yazı dizimiz, 3222 sayılı Telsiz Kanunu değişir ve radyo amatörlüğü serbest bırakılırsa, gereken radyo amatör lisansını (Ruh-sat) alabilmek için bilinmesi gereken bütün teknik ve teorik bilgileri sunmak gayesiyle hazırlanmış bulunmaktadır.

Bu bilgilerin aynı zamanda hazırlanacak gerekli yönetmelikler için de rehber olacağı umundayız.

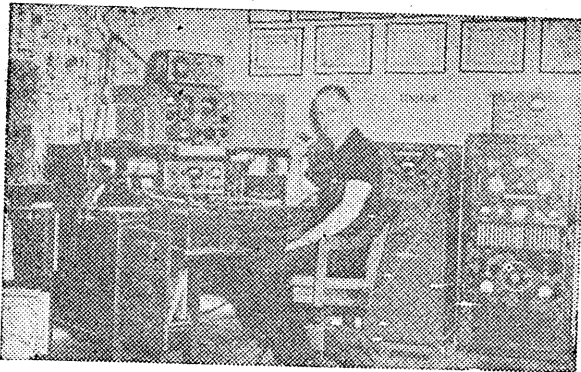
Her ülkede olduğu gibi bizde de radyo amatör lisansları ilgili resmî makamlar tarafından verilecektir. Bu makamlar şüphesiz Ulaştırma Bakanlığı ve dolayısıyla PTT Genel Müdürlüğü olacağı kuvvetle muhtemeldir. Ancak, gene diğer ülkelerde olduğu gibi bu makamların, yurdumuzda tek radyo amatör örgütü olan, Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti (TRAC) ile işbirliği yaparak gerekli işlemleri yapacakları da işlerin düzen içinde

yürüyebilmesi bakımından zarurîdir. Bu bakımdan radyo amatörlerinin gerek teknik ve gerek teorik yönlerden eğitilmesi TRAC ana tüzüğü hükümleri gereğince cemiyetimiz ve mecmuamızın başlıca görevlerindendir. Bu yönde yapılan çalışmalar günden güne ilerlemektedir.

Yapılacak radyo amatör lisans imtihanları her iki ilgili tarafça ve genellikle cemiyet merkezlerinde tertiplenir.

Vatandaşlık hakkına sahip ve medenî ceza kanunlarına aykırı durumda bulunmayan ve TRAC üyesi olan herkes radyo amatör lisans imtihanlarına girebilir.

İmtihani kazanan amatör adayı lisans almak için TRAC vasıtasıyla ilgili resmî makamlara (PTT Genel Müdürlüğü, Emniyet Genel Müdürlüğü v.b.) dilekçe ile başvurur. Bu makamlarca dilekçesi kabul olunan adaya radyo amatör çağrı işareti TRAC tarafından verildikten sonra resmî lisans verilir ve aday



Bir radyo amatör istasyonu
örneği:

Amerikalı amatör Bob Fitz
W4RBZ

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.

radio amatör - operatör olarak alıcı - verici teçhizatı kurabilir ve kullanabilir.

İç ve dış radyo amatör nizamlarına ve radyo amatörlük ruhuna aykırı olarak hareket eden lisanslı amatörün lisansı gene ilgili makamlar tarafından iptal edilir ve hareketler suç teşkil ediyorsa o kişi kanunlara göre cezalandırılır.

Genel olarak lisans alma işlemleri bu şekilde yapılır. Yönetmeliklerle ilgili konuları şimdilik bir tarafa bırakarak biz imtihan şekli ve imtihanda sorulabilecek konuları öncelikle sunmak niyetindeyiz.

Radyo amatör lisans imtihanı genel olarak iki bölümden ibarettir:

I Bölüm: Teknik bilgileri

II Bölüm: Organizasyon bilgileri

Şimdiye kadar mecmuamızda sürekli olarak yayınlanan «Radyo amatörlüğü» yazı dizimizde genel olarak konu ile ilgili teknik bilgiler sunulmuştur; kısaltmalar ve kodlar, ülke çağrı öntakıları, QSO örnekleri, QSL kartları, SWL konusu v.s. Bu yüzden bu kez II bölüm olan organizasyon bilgileri ilk önce sunmak, teknik bilgiler bölümü ise gerek önem bakımından ve gerek konuların çokluğu yüzünden arkaya bırakmak ve bundan istifade ederek daha geniş ve daha teferuatlı işlemek daha yararlı olacağı düşünce-sindeyiz.

Şimdi her iki bölümde genel olarak ne gibi konular işleneceği ve dolayısıyla imtihanda

neler sorulacağını görelim:

I BÖLÜM: ORGANİZASYON BİLGİLERİ:

1. TRAC Anatuüzüğü
2. Radyo amatörlük yönetmeliği (Henüz yoktur, PTT Genel Müdürlüğü ve TRAC tarafından, 3222 Te'siz Kanunun değişmesinden sonra hazırlanacaktır)
3. Radyo amatörlüğü ile ilgili uluslararası nizamnameler ve yönetmelikler
4. Radyo amatör haberleşme kuralları

II BÖLÜM: TEKNİK BİLGİLER

1. Mors alma ve gönderme
2. Elektrik ve radyo tekniği esasları
3. Radyo amatör haberleşmesi; QSO

Ge'ecek yazımızdan itibaren konuları birer birer işlemeğe başlayacağız. Burada bu yazı dizimizi hazırlarken yararlanacağınız kaynakları belirtmek isteriz:

- ARRL, The radio amateur Handbook.
- RSGB, The radio amateur Handbook
- ARRL, How to Becme a radio amateur.

— R. A. RAFFIN, L'emission et la Réception d'amateur.

— DJ. BOROSIC - F. SUMAN, Prirucnik za radioamatere - Operatore

— H. D. TEICHMANN, Kurzwelen - Betriebs-technik.

— Çeşitli radyo amatör mecmuaları

Bu vesile ile saydığımız kaynak sahibi cemiyet ve şahıslara teşekkürlerimizi sunmak borcumuzdur.

ELRA

A. GALİKO

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

TOPTAN — PERAKENDE

Şişhane Büyük Hendek Cad. No. 97

Karaköy — İstanbul

Telefon : 49 62 94



KISA DALGA DİNLEME

13

Yazan: İlbeyi AĞABEYOĞLU
TA2-035/TA-11876

UZUN VE ORTA DALGA DİNLEME

Bugüne kadar hep kısa dalga dinlemeden bahsettik. Bu sefer de uzun ve orta dalgaların dinlenmesinden bahsedeceğiz.

Bu dalgaların özellikleri kısa dalgadan epey farklıdır. İlk önce, burada çalışan vericiler uzak mesafelere yayın yapmak için değil de, lokal ve memleket dahili yayınlara kullanılır. Bunun için programlar o memleketin kendi dilinde, kendi âdet ve zevkine göre hazırlanmıştır.

Diğer taraftan, memleket dahilinde yayın yapıldığı için alçak güçlü vericilerin bu işe kâfi geleceği düşünülebilir. Halbuki durum tam aksinedir. Dünyanın en kuvvetli vericileri uzun ve orta dalgada çalışırlar. Meselâ kısa dalgada 100 kW lık bir verici, dünyanın öbür ucundaki bir SWL'in alıcısını takır takır çalıştırır. Keza, 250 kW, oldukça yüksek bir güçtür. Daha yukarısına nadiren rastlanır. (0 da en fazla 500 kW.) Halbuki orta ve uzun dalgalarda 100 kW az bir güçtür. 250 kw, iyi bir istasyon için normal sayılır. Yüksek güçlüler 300 kW tan başlar. 500-1000 kW'a kadar çıkar. Meselâ 185 kHz den çalışan Doğu Berlin Radyosu 1000 kW tır. Ama şüphesiz ki, en kuvvetliler 215 kHz de çalışan Monte Carlo ile 233 kHz de çalışan Radio Luxembourg'dur. Her ikisinin de gücü - sıkı durum - 1250 kilovattır. Yani 1,25 megawatt!

Bu kadar yüksek güçlere ne lüzum var? Bunun için uzun ve orta dalgadaki radyo sinyallerinin yayılma şartlarına, yani propagasyonuna bir göz atalım: Biliyorsunuz, bir verici antenden çıkan dalgalar ikiye ayrılır: 1 — Yer dalgaları, 2 — Gök dalgaları.

Yer dalgaları 50 ilâ 100 km gidip sonra kaybolurlar. Halbuki gök dalgaları iyonosferin E tabakasından yansyarak tekrar yere

gelirler. Yerden tekrar yansyarak tekrar iyonosfere yönelirler, ve bu böyle devam eder. Böylece dalgalar, yerle iyonosfer arasında zikzaklar çizerek çok uzak mesafelere giderler. Ancak, iyonosferin en alt tabakası olan D tabakası uzun ve orta dalga frekanslarını kısa dalgadan çok daha fazla emer ve dalgalar geri dönmezler. Dolayısıyla da yansıma olmaz. Yani kısacası, dinleme yalnız yer dalgalarının duyulabilmesiyle mümkün olur. O zaman da, tabii ki yüksek güçlü vericilere lüzum hasıl olacaktır.

Geceleri ise, D tabakası ortadan kalkar. Böylece karanlık basar basmaz uzun ve orta dalgadaki sinyaller birden uzak mesafelere gitmeye başlarlar. Tabii bu, yine kısa dalgalar kadar değildir.

Diğer taraftan bu dalgalarda, bilhassa uzun dalgada, gürlüğü daha fazladır. Ayrıca şehirlerde çalışan flüoresan lâmbaları, elektrik motorları, v.s. oldukça parazit yapar. Bu da dinlemeyi güçleştirir.

Bu dalgalarda rezonanslı anten kullanılması düşünülemez, çünkü en kısa dalga boyu 200 m den başlar ve 2000 m ye kadar uzanır. (Tabii, bu kadar büyük anten gerekcek damınız varsa o başka). Onun için 20 ilâ 40 m boylunda gereğiniz bir tel sizin içinizi görür.

Orta ve uzun dalgalarda çalışan istasyonların hepsinin hususî QSL kartları yoksa da, raporları bir mektupla doğrularlar. Ancak, bir tane milletlerarası cevap kuponu mutlaka rapora eklenmelidir.

İlk ağızda uzun ve orta dalgalar için söyleyeceklerimiz bu kadar. Radyonuzun başına geçip bu dalgaları bir dinlemeniz herhalde enteresan olacaktır. Sizlere bir örnek olmak üzere, bu ay uzun ve orta dalgalardan şöyle bir dinleme yaptık. LOG da yer alıyor. Keza sizlerin dinlemelerinizi de yolamanızı bekliyoruz.

LOG

Frekans	m	İstasyon	Saat	SINFO	Dinleyen
155 UD	1935	R. Bucharest. ROMANYA, İngilizce	0030	45354	1A
164 «	1829	Allouis, FRANSA	2104	15331	1A
173 «	1734	Moskova, S.S.C.B.	2107	44454	1A
182 «	1648	Ankara, TÜRKİYE	2105	55555	1A
215 «	1400	Monte Carlo MONAKO	2101	41452	1A
227 «	1322	Varşova, POLONYA	2056	35343	1A
236 «	1271	Leningrad, S.S.C.B.	2050	25342	1A
701 OD	428	İstanbul, TÜRKİYE	1030	35354	1A
827 «	363	R. Sofia, BULGARİSTAN Bulgarca	2220	55454	1A
998 «	300.6	Moskova, S.S.C.B.	1925	55455	TA
1286 «	233	Muhtemelen CSI, ÇEKOSLOVAKYA	2108	43443	1A
1295 «	232	Sofya Radyosu, BULGARİSTAN Türkçe	2110	54444	1A
1421 «	211	BBC, KIBRIS	2055	34343	1A
1466 «	205	R. Monte Carlo, MONAKO	2230	44444	1A
1475 «	203	Viyana, AVUSTURYA	2040	55554	1A
5930 KD	50.59	Prag, ÇEKOSLOVAKYA, İng.	1930	55545	MA
5990	50.08	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	0515	54544	MA
6010	49.92	R. Moscow, S.S.C.B., Müzik	0243	44444	1A
6015	49.88	VOA, Selânik Yunanistan, İng, Türkçe	1800	54434	1A
6018	49.85	Bükreş Radyosu, Romanya, Türkçe, QRM	1830	41151	1A
6020	49.83	R. Nederland, HOLLANDA, Klâsik müzik	0228	45433	1A
6028	49.78	R. Bükreş, ROMANYA, Türkçe	1830	54555	MA
6095	49.22	R. Bağdat, IRAK, Arapça	1800	54355	MA
6120	49.02	İsviçre Radyosu, İSVİÇRE, İng.	0700	44444	AŞ
6140	48.86	Budapeşte. MACARİSTAN, Arapça	1930	54445	MA
6190	48.47	Belgrad, YUGOSLAVYA, Sırpça	2150	44444	AŞ
6217	48.25	Ankara Polis Radyosu, TÜRKİYE, Türkçe	1430	54445	MA
6234	48.10	Budapeşte Radyosu, MACARİSTAN, Türkçe	1843	55534	1A
6245	48.04	R. Sofia, BULGARİSTAN, Türkçe	2030	32433	MA
6280	47.77	İst. Teknik Üni., TÜRKİYE, Klâsik müzik	2030	55555	AŞ
.....	49 ...	Moskova, S.S.C.B., Rumca	2210	44444	AŞ
7075	42.40	R. Kahire, U.A.R. (B.A.C.), Arapça	1130	44444	MA
.....	41 ...	BBC, İNGİLTERE, İng.	2210	43333	AŞ
7235	41.47	Şam radyosu, SURİYE, Arapça	1305	35333	1A
7240	41.44	Ankara Mamak Muh' Ok. TÜRKİYE	1500	54445	MA
7240	41.44	Ankara Mamak Muh' Ok. TÜRKİYE	1027/1545	55544	1A
7255	41.35	R. Sofia, BULGARİSTAN, Türkçe	2030	44544	MA
.....	41 ...	Moskova, S.S.C.B., İng.	2230	55555	AŞ
7624	39.36	Ankara, Meteorolojinin Sesi, TÜRKİYE	1615	55454	1A
		(Mithat, senin logunda bu, 7620 olarak gö- züküyor, herhalde bir yanlışlık olacak - İlbeyi)	1430	54555	MA
9510	31.55	BBC, İNGİLTERE, Sırp - Hırvatça	2309	54534	1A
9515	31.53	Ankara Radyosu, TÜRKİYE, Türkçe hab.	2306	53454	1A
9520	31.51	R. Moscow, S.S.C.B., İng.	1632	55455	1A
9625	31.17	4XB31, Kol Zion (Siyonistin Sesi), İSRAİL Almanca	2030	55555	MA

9630	31.15	RAI, İTALYA, Türkçe yayın	1630	55522	İA
9635	31.14	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	2030	43544	MA
9640	31.12	Deutsche Welle, B. ALMANYA, Sırp/Hırvat Slovakça	1640	54555	MA
9640	31.12	Deutsche Welle, B. Almanya Bulgarca, Jam ming	1426		İA
9640	31.12	R. Kahire, U.A.R. (B.A.C), Türkçe	2000	43544	MA
9745	30.78	R. Ankara, TÜRKİYE, Eğlence programı	1100	33333	AŞ
9770	30.71	İskenderun, TÜRKİYE, Türkçe	1200	43454	MA
9833	30.51	Budapeşte, MACARİSTAN, Macarca	2150	33333	AŞ
11655	25.74	R. Kahire, B.A.C., Arapça	1830	55555	MA
11700	25.64	R. Sweden, İSVEÇ, İng.	2115	33432	TA
11715	25.61	R. Sofia, BULGARİSTAN, Türkçe	1200	54444	MA
11730	25.58	R. Tahran, İRAN, Türkçe	2000	33433	MA
11760	25.51	VOA, Woofferton'daki röle ist. İNGİLTERE Çek/Slovakça	2000	55555	MA
11765	25.50	DDR, Radio Berlin International, DOĞU ALMANYA, İngilizce	1800	54545	MA
11795	25.43	Deutsche Welle, B. ALMANYA, Türkçe	0610	54555	MA
11795	25.43	Deutsche Welle, B. ALMANYA, Arapça	2110	54555	MA
11865	25.28	SBC, Schwarzenburg, İSVİÇRE, Arapça	1930	54354	MA
11880	25.25	R. Sweden, İSVEÇ, Orta Doğuya İng. yayın	2113	45243	İA
11890	25.23	Deutsche Welle, B. ALMANYA, Bulgarca, Jamming	1428		İA
11945	25.12	R. Moskova, S.S.C.B., Swahilice	1700	55555	MA
11945	25.12	BBC, London, İNGİLTERE, İng.	1900	55454	MA
11960	25.08	VOA, Monrovia, LİBERYA, İng.	2145	35343	TA
12095	24.80	BBC, Londra, İNGİLTERE, Türkçe	2030	55344	MA
15110	19.85	R. Tahran, İRAN, Türkçe	2000	45224	MA
15135	19.82	R. Free Europe, B. ALMANYA	1038	55555	İA
15200	19.74	Radio Station Peace and Progress, Moskova, S.S.C.B., İngilizce	1150	55555	İA
15300	19.61	BBC, London, İNGİLTERE, Bulgarca	1230	55555	MA
15360	19.53	VOA, Monrovia, LİBERYA, Fransızca	2225	35443	İA
15425	19.45	R. Nederland, HOLLANDA, İng.	1900	54434	MA
15440	19.43	Çita, S.S.C.B., Rusça	0900	35433	MA
15445	19.43	VOA, Afrika röle ist., Monrovia, LİBERYA, İng.	1800	55545	MA
17820	16.84	Voice of Turkey, Ankara, TÜRKİYE, İng.	1620	54354	İA
17840	16.82	R. Sweden, İSVEÇ	1800	44454	İA
17840	16.82	Vatikan Radyosu, VATİKAN, İng.	1200	33332	İA
17895	16.76	R. Kaunas, S.S.C.B., Rusça	1400	44344	MA
21565	13.91	R. Nederland, HOLLANDA	1145	55555	İA
21640	13.86	Muhtemelen Bakû, AZERBAYCAN, S.C.B.	1150	34354	İA
21650	13.86	Deutsche Welle, B. ALMANYA, İranca Farsça yayın	1150	55555	İA

DX LOG

.....	49 ...	R. Pekin, Çin, Fransızca	2240	44444	AŞ
7010	42.80	R. Karachi, PAKİSTAN, İng.	2217	54454	İA
7080	42.37	R. Pekin, ÇİN, İng.	2338	45444	İA

.....	41 ...	R. Pekin, ÇİN, Çince	2230	44444	AŞ
7480	40.11	R. Pekin, ÇİN HALK CUMHURİYETİ, Türkçe	1930	55344	MA
7480	40.11	R. Pekin, ÇİN, Arapça	1830	54445	MA
9615	31.20	R. Madrid, İSPANYA, İspanyolca	0500	33443	MA
9645	31.10	R. Karachi, PAKİSTAN, Orduca şarkılar	2030	54545	MA
9740	30.80	R. Karachi, PAKİSTAN, İng.	2200	33333	AŞ
.....	31 ...	R. Pekin, ÇİN, Çince	2215	33333	AŞ
11690	25.66	R. Pekin, ÇİN, Çince	1730	15231	MA
11870	25.27	CBC, Montreal, KANADA, İng.	2137	45444	TA
15100	19.87	R. Karachi, PAKİSTAN, yazdırma servisi, İng.	1540	45344	İA
15140	19.82	R. Pekin, ÇİN, Rusça	0530	35443	MA
15380	1950	Deutsche Welle röle istasyonu, Kigali, RWANDA	2348	25232	İA
15430	19.44	R. Pekin, ÇİN, Rusça	0500	45454	MA

BU AYIN RAPORTÖRLERİ

MA: Mithat Aydın, TA1001/RB, Bolu, Alıcı: Philips 94B3TR9OU.

Antenler: a) Inverted L antenna, 34 m. kuzey - güney yönünde, kuzey 340° de. b) Inverted L antenna, 20 m, kuzey - batı - güneydoğu, kuzey 340°. c) Inverted L antenna 4.5 m, kuzey - güney yönü, güney 150°.

AŞ: Arman Şapçı, TA1-017, İstanbul. Alıcı: 3 transistör refleksi (kendi imali), Anten: 1.15 m. dahili teleskopik.

TA: TRAC Ankara Şubesi, TA2-006, Ankara. Alıcı: Schaub Lorenz ve Nordmende. Anten: Dahili anten. 4 m long wire.

İA: İlbeyi Ağabeyoğlu, TA2-035/TA-11876, Ankara. Alıcı: Nordmende Globetrotter C ve

Hallicrafters SX-28. Antenler: a) 20 m ve 15 m çift dipol. b) 20 m. ground plane. c) Teleskopik dahili anten.

Bu ay raportörlerimiz arasında Arman Şapçı arkadaşımız da katıldı. İlginin devamını bekleriz. Bu arada şunu söyleyim: Arman arkadaşımız KD dinlemelerini kendi yaptığı ve şeması bu sayıda yayınlanan, 3 transistörlü alıcıyla yapmış. Meraklı arkadaşlara tavsiye ederiz.

İSTASYON HABERLERİ

A.B.D. (U.S.A.): QSL kart için adres: VOA, Voice of America, Turkish Section, Washington 25, D.C., USA. (MA)

BATI ALMANYA (West Germany): Adresi: Deutsche Welle, 5 Köln 1 Brüderstrasse 1, Postfach 344 Köln-Deutschland. (MA)

EKVATOR (Ecuador): HCJB, Voice of



İlgili bir karikatür:

IISBR, Bruno Sartori adlı İtalyan amatörünün QSL kartı üzerinde bulunan bu karikatür radyo amatörliğünün nasıl bir «HASTALIK» olduğunu göstermektedir. Tabii, geleceğin amatörleri olan sadece bekâr arkadaşlara değil, evli olanlara da ithaf olur. (Hİ!..)

the Andes, La Voz de Los Andes, Casilla 691- Sud America Quito-Ecuador. (MA)

FİLDİŞİ SAHİLİ (Ivory Coast): WNYW bültenine göre R. Abidjan, Almanyadan gayet kuvvetli olarak dinlenmektedir. Ancak, bu istasyonu Türkiyeden dinlemek bir türlü nasip olmadi. Aynı frekansta çalışan kuvvetli başka istasyonlar var. (Bilhassa VOA). Maamafih bir kere de sizler deneyin. Saat 2300-0300 arası 6015 kHz.

GÜNEY AFRIKA (South Africa): R. South Africa'nın Avrupaya yayını: 2300-0055 arası 15205 kHz 0000-00025 arası 15205, 11785 ve 9720 kHz üzerinden olmaktadır. Şu anda yeni antenler monte edilmektedir. Rapor adresi: P.O. Box 8606, Johannesburg, South Africa.

HAİTİ (Haiti): 4VEH istasyonunun yayın saatleri şöyle: Hergün 1330-1630 arası, Cumartesileri 1330-1700 ve Pazarları ise 1330-1700 ve 2100-2230 arası yayın yapmaktadır. Yayınlar İngilizce olup, kullanılan frekanslar şunlardır: 11835, 9770, 6120, 2450 ve 1035 kHz. Bu istasyon dinleyicilerden rapor beklemektedir. Raporlar ya «Station 4VEH, Box 1, Cap Haitien, Haiti, West, Indies» adresine veya 466 Weaver Road, Webster, N.Y., USA» adresine yollanmalıdır.

İNGİLTERE (England): Ldres: BBC, Turkish Broadcasts Service, London - England. (MA)

İSPANYOL GİNESİ (Spanish Guinea) : R. Santa Isabel 2030-2100 arası 6250 kHz üzerinden yayın yapmaktadır.

İSRAİL (Israel): Adresi: Kol Yisrael, Israel Broadcasting Authority, Jerusalem - Israel. (MA)

KOSTA RİKA (Costa Rica): R. Casino 5955 kHz üzerinden saat 0600 da her gün İngilizce yayın yapmaktadır.

KUZEY VİETNAM (North Vietnam): Hanoi radyosu, saat 1200 de 9763 kHz üzerinden İngilizce yayın yapmaktadır.

KÜBA (Cuba): R. Havana hergün saat 2120 de 15185 kHz den Avrupaya ve Kuzey Afrika'ya yayın yapmaktadır.

LÜBNAN (Lebanon): Beyrut Radyosu her gün 0630-0930 arası ve 1615-2020 arası 5980 kHz üzerinden, ayrıca yine hergün 1130-1600 arası 9545 kHz üzerinden yayın yapmaktadır.

MACARİSTAN (Hungary): Adresi: Ra-

dio Budapest RBSWC WW HQ Budapest - Hungary. (MA). Diğer taraftan Budapeşte radyosu «For Radio Amateurs» (Radyo amatörleri için) adlı yeni bir programa başlamıştır. Program, her ayın birinci ve üçüncü Çarşamba günleri saat 1530-1600 arası yayınlanmaktadır. Kullanılan frekanslar: 9833, 7100, 6234 ve 11910 kHz.

MALEZYA (Malaysia): R. Malaysia hergün 1300-1315 arası 9750 kHz, üzerinden yayın yapmaktadır. İlk on dakika BBC den haberler bültenini naklen vermekte, son beş dakikada da dahili haberler verilmektedir. Saat 1340 da aynı frekanstan on yedi dakika süren ikinci bir yayın yapmaktadır. Bütün yayınlar İngilizcedir. Raporlar şu adrese yollanmalıdır: Department of Radio, P.O. Box 1047, Kuala Lumpur, Federation of Malaysia.

NORVEÇ (Norway): Oslo radyosunun Orta Doğuya yayınları şöyle: 0600-0630 arası 9550, 9610 ve 11850 kHz üzerinden; 1500-1630 arası 15175, 17825, ve 21670 kHz üzerinden.

ROMANYA (Rumania): 1/Ocak/1967 den itibaren Bükreş radyosu yeni 6 adet hususî QSL kardı yollamaktadır. Bunlara sahip olmak için numaralanmış altı rapor yollayın.

SUUDİ ARABİSTAN (Saudi Arabia): Voice of the Islam, hergün 1630-1800 arası 15150 kHz ve 0510-0645 arası 9720 kHz üzerinden yayın yapmaktadır. Her iki yayın da Arapçadır. İstiyorsanız, istasyona 1 den 6 ya kadar

TÜRKİYE (Turkey): Popülar Electronics'e göre İstanbul Kandilli Rasathanesi 1025-1035 ve 1625-1635 arası 7615 kHz den deneme yayınları yapmaktadır. İstanbuldaki SWL arkadaşların bu frekansı bir dinleyip, neticeyi bildirmelerini rica ederiz.

VATİKAN (Vatican): R. Vatican hergün 17840 kHz üzerinden saat 1200-1215 arası Afrika'ya İngilizce yayın yapmaktadır. Bu yayın memleketimizden iyi dinlenmektedir; ancak Deutsche Welle'nin 17845 kHz üzerindeki Farsça yayını bir miktar karışırma yapmaktadır.

Yukarki listedeki frekansları metreye çevirmek için 300,000 i o frekansa bölün.

Yukarki listedeki MA işaretli adresleri Mithat Aydın arkadaşımız yolladı. Bir de LOG daki bazı istasyonların anonslarını yollamış, onları da basıyoruz:

Deutsche Welle: Arapça: Huna sautil İde-
athil arabıyye Germany Kolonya.

R. Nederland: This is Nederland.

Pekin Radyosu: Rusça: Gavari Pekin, A-
rapça: Huna Pekin.

R. Prag: İng: This is Prague.

R. Budapeşte: Arapça Huna Budapeşte.

Tahran, İran Radyosu: Türkçe: «Burası
Tahran - İran, burası Tahran - İran». «Doğu
ve Batı dünyasının bütün özelliklerini, güzel-

liklerini bağrında toplamış olan İran'ın baş-
kenti Tahran'dan sizleri yarım saat devam
edecek olan Türkçe yayınıımızı dinlemeye dâ-
vet ediyoruz.»

**VOA (Amerikanın Sesi) röle ist. Wooffer-
ton:** Çek/Slovakça: Amerika VOA Çekoslo-
vensko.

Mektuplarınızı, loglarınızı, ve SWL ile
alâkalı diğer haberlerinizi bekliyoruz. Adres:
P.K. 406-Ankara.

Amatörlüğün Faydası

Yazan: Kemal GÖKSEL
TAI 043

SWL olarak en çok dinlediğim
band 15 m. dir. Kasım ayından
beri bu bandta iki yüze yakın
FONE QSO log yaptım. Bu QSO
lardan en enteresanın hikâye-
sini sizlere anlatmak istiyorum.

Bu QSO F9ZK Fransız YL Cla-
udette Rous'un Brezilya ile olan
QSO suydı. Claudette'e 9/12/
1966, 1120 GMT'de oda arkada-
şım 15 m. bandını karıştırır-
ken rastladım. Sinyal kuvvetli-
di, hem de bir YL. Claudette ga-
yet net sesi ve alıcıyı sarsan
kuvvetli sinyali ile tam 59 geli-
yordu. Adresini de verince ken-
disine direkt olarak bir QSL
kartı yolladım, TRAC mecmua-
sında bastırmak için bir resmi-
ni istedim.

Aradan günler geçti. Bir gün
CQ mecmuasını karıştırırken
«Claudette Portekiz'de» başlık-
lı bir yazıya rastladım. Okuyunca gördüm ki bu
QSO sunu dinlediğim Claudette idi. Ne kadar
sevdiğimi tahmin edemezsiniz. Yazı çok il-
ginçti. Olay şöyleydi:

Claudette geçen Mart bir gece Portekiz'li
amatör CTIMA'dan âcil bir çağrı duyar. Por-



tekiz'li bir hasta kadın için orada bulunma-
yan bir ilaç aranmaktadır. Claudette bütün
gece eczaneden eczaneye koşar, ilacı bulur ve
Fransız polisi ve hava yolları ile anlaşılarak
Portekiz'li hastaya ulaştırmayı başarır.

Bu, radyo amatörlerinin âcil bir vak'ada

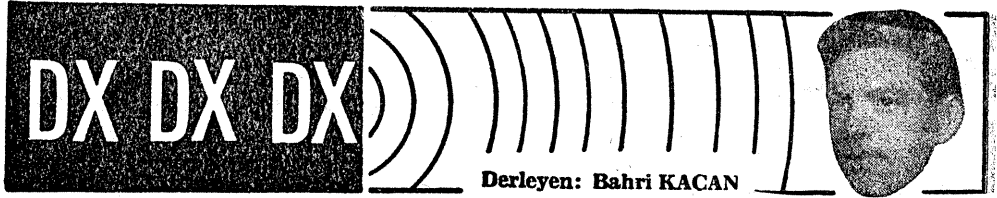
mal bir olaydır.. Fakat herşey burada bitmez.

Bir Portekiz gazetesi ve Radyo Monte Karlo'nun aracılığıyla Claudette Portekiz'e davet edilir. Portekiz hava yolları TAP ve Milli Turizm departmanı da bu kampanyaya katılırlar. Claudette Portekiz'de sekiz gün misafir edilir. Bu zaman içinde Portekiz'in ilginç yerlerini gezer, Portekiz'li amatörler ve Portekiz'in ileri gelenleriyle tanışır ve temin ettiği ilaçla muhtemelen hayatını kurtardığı Bayan Figueiredo'yu ziyaret eder. Şimdi Claudette'in odasının duvarları bu seyahatin hatıralarıyla doludur.

Claudette Rous, F9ZK amatör istasyonunu, kendisi gibi amatör olan babası Emile Rous ile paylaşıyor. Vericilerinin input gücü 80 watt ve modülatör olarak push-pull 807 kul-

ter var. Antenleri V. Hi-gain. QSL kartlarının da Cannes'nın câzip bir manzarası var.

Bu olay ile ilgili olarak bir şey daha söylemek istiyorum. 23 Ocak 1967 günü, okuldaki oda arkadaşım ile Gemlik vapurunda Bandırma'dan İstanbul'a geliyorduk. Canımız sıkıldı. Bir «Field Day» denemesi yapalım dedik. Geminin güvertesinde soğuktan bir köşeye bürzümüştü 20 m. yi dinlerken 1610 GMT de Tahrân'dan İran'lı amatör EP3RO yu duyduk. Londradaki İngiliz amatör istasyonlarını âcıl bir çağrı için arıyordu. Uzun bir müddet çağrı yapmasına rağmen bir cevap alamadı. Biz de ancak çâresizlik içinde kıvrılabildik. Neyse ki bir Alman amatör kendisini röle etti. «Fading» den dolayı meselenin ne olduğunu anlayamadık. Ama sunu gayet iyi anladık, «Radyo amatörlüğü Türkiye için elzemdir».



Derleyen: Bahri KACAN

— STOCKHOLM şehrinde oturan Amatörlerin çağrı işaretlerinin SM5 den SMØ olarak değiştirildiğini bildirmiştir. Ancak yaratılan hoşnutsuzluğu gidermek için yapılan itirazlardan sonra İsveç PTT İdaresi kararı bozulmuştur ve işaretler tekrar SM5 olarak düzeltilmiştir.

— IARU birinci Bölge teşkilâtının yayınladığı senelik raporda önümüzdeki aylarda birçok ülkelerin ve bu arada Türkiye'nin Radyo Amatör Cemiyet'leri IARU üyeliğine kayıt olmaları beklendiği belirtilmektedir.

— Geçen senenin kasım ayında kuzey İtalyada meydana gelen büyük sel baskınları esnasında İtalyan Amatörleri kendi istasyonlarıyla büyük bir haberleşme şebekesi kurarak birçok felâketzeden'in kurtarılmasına büyük yardımcı olmuşlardır.

Bu ve benzeri olaylar Radyo Amatörlü-
haberleşme

günün önemini ortaya koymaktadır. Dünyada yalnız birkaç ülkede ve bu arada Türkiye'de yasak olan Radyo Amatörlüğünün biran önce serbest bırakılması için bu gibi olaylardan örnek alınması gerektiği kanısındayız.

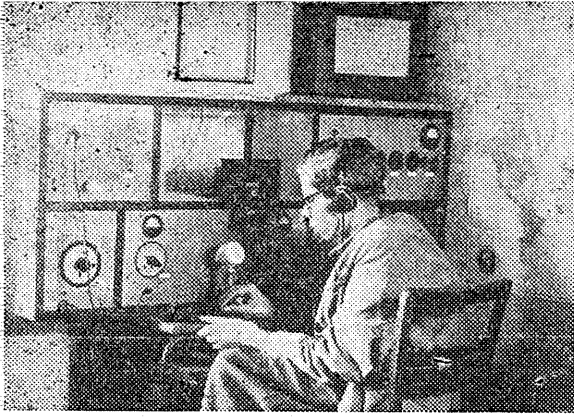
— A.D. PATTERSON, G13KYP, RSGB'nin 33. Genel Başkanı olmuştur. RSGB tairinde ilk defa bir Kuzey İrlandalı amatör başkanlık mevkiine seçilmiştir. Yeni başkanın TRAC adına tebrik eder başarılar dileriz.

CONGRATS G13KYP!

— IARU üyeliğine yeni kabul edilen CRCCC'nın (Çekoslovak merkez Radyo Amatör kulübü) 10.000 üyesi vardır.

— VK3ATN (AVUSTRALYA) ile K2MWA/2 (B. A. D.) arasında 144,9 MHz' te yapılan QSO bu frekansta dünya rekoru sayılmaktadır.

Ay yüzeyinden yansıtılan dalgalarla (Moonbounce) yapılan bu QSO 6 dakika sürmüştür. İki QTH arasındaki mesafe 10.417 mil'dir. Bundan önceki rekor 5250 mil'le-



**Yabancı Radyo Amatör
istasyonları
Alman Radyo Amatörü
DJ2IK (Tnx DJ2PJ)**

OH1NL ile W6DNG arasında üç yıl önce yapılan QSO idi.

DX' ler

- CRSSP, Sao Thome, 14 MHz SSB.
- EA9EJ, Rio de Oro, 14 ve 21 MHz AM,
- FH8CE, Comoro Isl., 14 MHz SSB.

- FM7WD, Martinique, 14 MHz CW
- HV2SJ, Vatican. 14 MHz SSB
- 9X5WM, Rwanda, 3792 kHz.
- YJ8BV, New Hebrides, 14 MHz CW,
- 09-13 GMT
- ET3ZL, Ethiopia, 3,5 MHz CW.
- «Region 1 Bulletin ve Radioamater,den)

QSL BÜRO

Cemiyet Genel Merkezine bu ay ge'len QSL kartlarının listesini sunuyoruz. İstanbul'da olan kart sahipleri, Cemiyet merkezinden olabilirler. Taşradakiler 150 kuruşluk posta pulu gönderdikleri takdirde kartları adreslerine yol'anır.

TA1	O13	TA2	O12
TA1	O15	TA2	AA
TA1	AX	TA2	KM
TA1	O28	TA2	BF
TA1	DS	TA2	BZ
		TA2	FA
TA1	KT	TA2	O28
TA1	SK	TA2	DS
TA1	TU	TA3	LU
TA1	MDS	TA3	FAS
		TA3	AY
TF2	WJU	TA2	FE

Cemiyet merkezinin hergün 10-17 arası, Salı, Çarşamba ve Cuma günleri 10-23 arası açık olduğunu bir kere daha hatırlatırız.



**RADYO, TEYP VE ELEKTRONİK
CİHAZLAR TAMİRİ VE PARÇA
TOPTAN SATIŞ YERİ**

**Karaköy, Kemeraltı Caddesi No. 1
Büyük Bahıklı Han
Tel : 44 00 94**

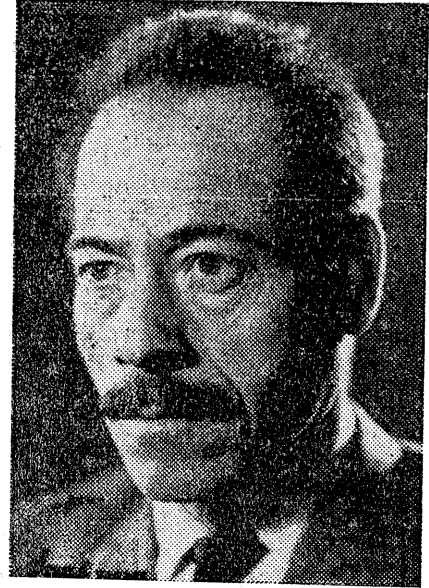
cemiyet haberleri

TARSUS

TARSUS merkezimiz yeni Yönetim Kurulunu seçti. Arkadaşlarımıza başarılar dileriz.

Yandaki resim yeniden Başkan seçilen **Abdurrezak ÇITAK**'ındır. Bu resme iyi bakınız. Anı ve acele kararlı ve içi memleket sevgisiyle dopdolu bir insandır **ÇITAK**.

Yakın gelecekte **TARSUS**'un sesini çok duyacaksınız. Çalışmalarının özetini aşağıdaki satırlarda aynen yayınlıyoruz.



Başkan Abdurrezak ÇITAK



Başkan Vekili
Bekir ERYILMAZ



Muhasip
Yusuf BAYSAL



Sekreter
osman MATPAN



Üye
Necmettin
ÖRSEL



Üye
Abdurrahman
ÖZ

Şubemiz yıllık kongresi 23.12.1966 cuma günü saat 19 da yeni lokalizimde çoğunlukla toplanmış ve kongre yapılmıştır. Seçim sonucu yeni yönetim, murakebe ve disiplin

kurulunun vazife taksimi yapılmıştır. Vazife alan üyelerimizin isimleri aşağıya çıkarılmıştır.

YÖNETİM KURULU

BAŞKAN	: Abdurrezak ÇITAK
BAŞKAN V.	: Bekir ERYILMAZ
MUHASİP	: Yusuf BAYSAL
SEKRETER	: Osman N. MATPAN
ÜYE	: Abdurrahman ÖZ
ÜYE	: Necmettin ÖRSEL
ÜYE	: Yılmaz SEZER

MURAKEBE KURULU

ÜYE	: Selçuk RAMAZANOĞLU
ÜYE	: Remzi TURANLI
ÜYE	: Ahmet ÖZFİDAN

DİSİPLİN KURULU

ÜYE	: Hüseyin HAYTA
ÜYE	: Hüseyin CAN
ÜYE	: Başeğmez ERCAN

Radyocu
Fizik öğretmeni
Muhasebeci
Belediye memuru
Torna imalâtçısı
Elektrik — Bobinaj
Elektrik teknisyeni
Fabrikatör
Yüksek Makina Mühendisi
Foto
Radyocu
Çiftçi
Kolej talebesi

Yukarda isim ve vazifeleri bildirilen üyelerin açık kimlikleri kongre sonucu ilgili mercilere verilmiştir. Bilgilerinize arz olunur.

TRAC Tarsus Şubesi Başkanı
Abdurrezak ÇITAK

EKLER

- 1 — 1966 faaliyetimiz
- 2 — Üyelerimizin listesi
- 3 — Kaymakam'lığa verilen dilekçe sureti

1966 faaliyetimiz

23.12.1966 tarihinde yapılan yıllık 3. kongremizde 1966 faaliyet raporunun izahından sonra bütçe görüşülmüş ve 1966 yılında yapılan 2995.70 TL. sı harcama üyeler arasında tasvip görmüştür. Alınan eşya ve aletlerin başlıcaları çelik dolap, AVometre, tabanca havaya, Flüoresan lâmba, tabure ve masalar ve yazı tahtası ile muhtelif laboratuvar aletleridir. 2.9.1966 tarihinde de 600 lira kira bedeli Tarsus Camiatik mahallesi 87 sokak 18/B de şubemizin lokali kiralananarak çalışmaların yeni lokalimizde yapılması sağlanmış ve üyelerimizin istifadelerine sunulmuştur. Toplanma ve çalışmalarımızı yine haftanın SALI ve CUMA günleri akşamları yapmaktayız. Diğer günlerde yine üyelerimizin bir araya geldikleri görülmektedir. Kongremizi kendi çatımızın altında yapmanın mutluluğu içindeyiz. Cemiyetimiz bu arada Varto felâketzedelerine de 110 liralık bir yardım yapmıştır. Bu giderlere karşılık 2779.64 TL. hasılat (aidat ve teberru) toplanabilmiş ve bazı üyelerde aidat alacakları da vardır.

Şubemiz 3. cihaz olarak ŞEMA - RADYONUN montajını bitirerek lokal duvarına asmış bulunuyoruz. ŞEMA - RADYO lokale bir yenilik bir güzellik getirmiştir. Bir çok devreleri üyelerimiz bu şema - radyo üzerinde takip edebilmektedir. Radyo katları kısım kısım incelenmiş ve incelenmektedir.

Şubemiz çalışmalarından olup Eylül, 1966 ayında resmen programa alınan REMOTE CONTROL gemi yüzdürme için 21.10.1966 tarih ve 40 sayılı yazımızla Tarsus kaymakamlık makamına verdiğimiz izin dilekçesine bu güne kadar bir cevap alınamamıştır. Yönetim kurulumuz topluca gidip görüşme ve izah etme kararındadır. İzin alındığı takdirde derhal çalışmalara başlayıp gerçekleştirilecektir.

Lokalimiz ile Başkanlık atölyesi yakın olduğundan her türlü malzeme çabucak temin edilmekte ve memnuniyet ve kolaylık sağlamaktadır. Atölye ile lokal arasında bir düofon teşkilâtının yapılması kararlaştırılmıştır.

1967 programında ayrıca derslere ilâveten her yeni gelen TRAC mecmuasındaki üyelerin orijinal bulduğu kısımların incelenmesi ve tatbik edilmesi de kabul edilmiştir.

ğınarız ve daha çalışma düzeni içine gireceğimizi görüyor ve mutluluk duyuyoruz. TRAC ailesine pek yakın zamanlarda TRAC ORDUSU diyebilmek ümidiyle başarılar dileriz.

ŞUBEMİZİN BAZI DİLEKLERİ:

1. Mümkün olan bir zamanda bir veya iki teknik film gönderilmesi

2. Bölgemizde TV. alıcılarının çoğalması sebebiyle televizyon bahislerine daha çok yer verilmesi

3. Otolarda far için foto elektrik seçektörler bahislerine de yer verilmesi (aramızda oto elektrikçi üyeler var)

4. Uzaktan kumanda ve röleler hakkındaki yazılara daha da yer verilmesi (uzaktan kumanda için yardımımıza ihtiyacımız olacak. Her halde ağır bir deneme ve montajı tamamen elimizde yapılacaktır).

5. Başkanlık aidat makbuzu bu güne kadar gönderilmedi. Gönderilmesi veya tarih ve numarasının bildirilmesi.

TRAC TARSUS ŞUBESİ ÜYELERİ

Adı Soyadı	Mesleği	Doğumu
1. Abdurrezak ÇITAK	Radyocu	1340
2. Bekir ERYILMAZ	Öğretmen	1338
3. Selçuk RAMAZANOĞLU	Fabrikatör	340
4. Abdullah KÜÇÜK	Öğretmen	1935
5. Yılmaz SEZER	Elektrik teknisyeni	1935
6. Şerafettin KÜRÜKLÜ	Radyocu	1336
7. Ceyhun KEÇİOĞLU	Elektrikçi	1936
8. Hüseyin HAYTA	Radyocu	1943
9. Yusuf BAYSAL	Muhasip	1934
10. Abdurrezak EROZAN	Radyocu	1928
11. Nevzat SONBULAN	Radyocu	1927
12. Selâhattin CANGÜVEN	Şekerci	1939
13. H. Mehmet DİYARBAKIR	Memur	1335
14. Necmettin ÖRSEL	Elektrikçi	1930
15. Nuri YAZAN	Radyocu	1932
16. Muzaffer GÜNGÖRER	Tornacı	1938
17. Ahmet ÖZFİDAN	Fotografçı	1931
18. Hüseyin CAN	Çiftçi	1933
19. Hikmet NURANOĞLU	Elektrikçi	1938
20. Hayati BÜYÜKKÖY	Oto elektrik	1937
21. Remzi TURANLI	Mak. Yük. Müh.	1933
22. Aytekin BİLGİN	Ziraat Yük. Müh.	1937
23. Dr. Edip ÖKTEN	Doktor	1926
24. Aydın YETMEN	Fabrikatör	1941
25. Adnan KIRCELLİ	Tesviyeci	1932
26. Mehmet KARAMEHMET	Fabrikatör	1931
27. İlhami BAŞKAN	Bahçevan	1937
28. Fethi ERTAŞ	Bakkal	1927
29. Rasih DOKUYUCU	Nakliyecisi	1929
30. Turgut AKGÜNDÜZ	Öğretmen	1928
31. Abdurrahman ÖZ	Tornacı	1926
32. Hilmi YÜKSEL	Elektrikçi	1930
33. Mustafa TEPE	Şoför	1926
34. Başegmez ERCAN	Talebe	1944
35. Ruhani TULOĞLU	Memur	1933
36. Osman Nuri MATPAN	Memur	1340

Açık Adresleri

Camiatik mahallesi 87 sok. No. 15
Mithatpaşa mahallesi öğretmen evleri
Kızılmurat mahallesi 52 sok. No: 12
Camiatik mahallesi 87 sok. No: 16
Çukurova Elektrik T.A.Ş.
Camicedit mahallesi
Çukurova Elektrik T.A.Ş.
Müftü mahalesi 177 soklak Ev No: 8
Camiatik mahalesi 87 sokak 13
Şehit mustafa Mahallesi
Tabakane mahallesi 149 sokak No: 4
Müftü mahallesi 69 sokak 3
Çataklı mahallesi 92 sokak No: 15
Tekke mahallesi 143 sokak No: 15
Boya fabrikası santral memuru
Adana caddesi 127 güveniş
Mithatpaşa mahallesi 279 sokak 5
Park karşısı
Şehirkerim mah. 136 sokak No: 8
Saathane karşısı oto elektrikçi
Ekenler fabrikası lojmanı
Küçükminare mahallesi 32 sokak 7
Mersin caddesi 73
Sofular mah. 55 sokak 75 ev.
Müftü mahallesi 90 sokak No: 5
Kızılmurat mah. Karamehmet Apt.
Hatay mahallesi No: 35
Camiatik mahallesi 67 sokak 13
Camiatik mahallesi 65 sokak No: 8
Şehit İshak mah. 255 sokak No: 30
Tekke mahallesi 31
Tekke mah. 141 sokak 14 ev
Yanıkışla köyü
Yeni ömerli mahallesi Önder sokak 8 A
Şehit İshak mah. 255 sokak No: 28
Tarsus belediyesi ilân memuru.

37. Mehmet NURANOĞLU Tornacı 1943
FAHRİ ÜYELER
1. Ahmet ÇOLAK Radyocu 1340
2. Hamza YAÇILGÜLEK Öğretmen 1937
3. Temel PEHLİVAN Elektrikçi 1946
4. Mustafa ALGI Öğretmen 1929
5. İsmet BOYMUL Radyocu K. 1946
(37 asil 5 fahri üyedir.)

Hatay mahallesi 77 sokak 19/B

Camiatik mah. 87 sokak 15
Akçakocalı köyü
Kızılınurat mah. 37 sokak 22
Afyon lisesi fizik öğretmeni
Şehit Mustafa mah. 223 sokak 70

31.12.1966

TRAC Tarsus Şubesi Başkanı
Abdurrezak ÇITAK

(S U R E T)

21.10.1966

SAYI : 40

ÖZET : Remote control
kumanda hk.

Kaymakamlık Makamına
TARSUS

1966 - 1967 yılı çalışma programımıza
REMOTE CONTROL (uzaktan kumanda
sistemini) tasarı halinde almış bulunuyoruz.
Bu sistemin geliştirilmiş şekli ile elektronik
dünyasında ilerlemiş uluslar füzelere uzayda
kumanda etmektedirler.

Biz'ler de bunun küçük bir örneğini cemi-
yetimiz adına Tarsus parkı havuzunda maket
gemi üzerinde tatbik etmek istiyoruz.

Mersin limanında da halk huzurunda

EREĞLİ (K Dz.)

TRAC GENEL MERKEZİ BAŞKANLIĞINA
İSTANBUL

Göndermiş olduğunuz matbu zarf ve ka-
ğıdı aldık, bizlere göstermiş olduğunuz alâ-
ka ve yardımınıza teşekkür ederiz.

Cemiyetimiz bütün gayreti ile bir şeyler
öğrenmek ve öğretmek için çalışmaktadır.
1.10.1966 tarihinden itibaren haftada 3 gün
pazartesi, çarşamba, cuma günleri (2) şer
saat elektronik bahisleri mevzuunda teorik
ders verilmektedir. Bu haftadan sonra tem-
rin yapmak sureti ile pratik radyo çalışma-
larına geçeceğiz. Bu gün için derslere mun-
tazaman devam eden 10 üyemiz, derslere de-
vam edemiyen (Vardiya dolayısıyla) 20 kişi

gösteri yapılabilir. Sistemin tatbik sahasına
konması uzun bir çalışmaya muhtaçtır. Yo-
ğun bir çalışma ile ancak mayıs ve haziran
aylarına kadar hazırlanabilir. Böyle çalışma-
larla vatanımızın ilim bakımından kalkınaca-
ğına inanıyoruz. Yapılacak bu sistem cemi-
yetimiz bütçesine göre çok büyük masraflar-
la meydana geleceği için, şimdiden tatbikat
günü de bildiremediğimize göre, sistemin
hazırlanmasına ve sonradan bildireceğimiz
günde de tatbikata izin verilmesine mü-
saadelerinizi saygı ile rica ederim.

NOT : Tatbikat günü radyolarla ilân
edileceği gibi seyri bütün halka serbesttir.

TRAC Türkiye Radyo Amatörleri
cemiyeti Tarsus Şubesi Başkanı
Abdurrezak ÇITAK

(İmza)

ile birlikte 30 üyemiz bulunmaktadır. Gele-
cekte daha da fazla üye iştirak edeceğini tah-
min ediyoruz.

Ereğlide buunan Deniz Üs Komutanlığı
Subay ve Ast Subayları da elektronik ve ma-
niple dersleri için memnuniyetle yardımcı
olacaklarını ve muayyen saatlerde ders ve-
receklerine dair söz verdiler. Üyelerimizin
verdikleri değerli elektronik kitap ve mec-
mualarla zengin bir kitaplık kurduk.

Pratik çalışmalarımız için:

1 — 4 Adet avometre

2 — 2 Adet Sinyal jeneratör

Cemiyet

3 — 1 Adet Lâmpmetre

4 — Muhtelif tip hava, voltmetremiz mevcuttur.

Bunlar üyelerimizin şahsi alet ve takımlarıdır. İleride üye aidatlarımızdan tasarruf edebildiğimiz takdirde, cemiyetimize demirbaş olarak alet ve takım alacağız.

Bu arada her türlü yayınları takip edebilen bir alıcı yapmağa çalışıyoruz.

Göndermiş olduğunuz «TRAC» mecmuası bizler için çok faydalı bilgiler vermektedir. Kuruluşumuzdan 1.12.1966 gününe kadar 176 adet «TRAC memuası» satıp 151. lira cemiyete gelir sağlamış ve 605.— lira mecmua üç-

ANKARA

Bülten No: 5

10 Ocak 1967

Sayın Üyemiz,

Senelik Genel Kurul toplantımızı bildiğiniz gibi 4 Aralık 1966 Pazar günü Lokalizmizde yapmış bu'unuyoruz. Genel Kurulca da sabit görülen imkânsızlıklar yüzünden geçen çalışma döneminde sizlere istediğimiz şekilde faydalı olamamanın üzüntüsü içindeyiz. Yeni yönetim Kurulumuz bu hususu gözönüne alarak malî durumumuzu düzeltecek birtakım yollar aramaktadır. Bu meyanda siz üyelerimizden aidatlarınızı imkân'arınız nispetinde yükseltmeyi ve aidatlarınızı zamanında ödemeyi zorunlu görmekteyiz.

Yeni çalışma döneminde sizlere biraz olsun faydalı olabilmek amacıyla yakında Radyo ve Mors kursları açılacaktır. Arzu eden arkadaşların katılabilircekleri bu kursların günleri ve saatleri Cemiyet lokalinde arkadaşların bilgilerine sunulmak üzere ilân edilecektir.

Yukarıda bahsetmiş olduğumuz bazı imkânlar sağ'andığı takdirde Laboratuvar, Kütüphane ve Dinleme Servisleri tesis edilecek, ve siz üyelerimizin istifadelerine sunulacaktır.

Yedi kişiden ibaret olan Yönetim Kurulunun her işe yetişemediği, bu bakımdan bazı zorluklarla karşılaşıldığını takdir edersiniz. Üyelerimizin her yönden bizlere yardımcı olmalarını, Radyo Amatörlüğüne ve Tür-

reti olarak genel merkeze gönderilmiştir.

Kongrenizin yapılacağına dair davetiye-nizi aldık teşekkür ederiz. İş durumlarımız sebebiyle kongrenizde bulunamadık özür dileriz.

Yeni İdare heyetini tebrik eder, bizlere göstermiş olduğunuz alâka ve yakınlığa minnet ve şükranlarımızı arz ederiz.

İdare Heyeti Adına

Başkan Vekil

H. Basri BUDAK

**GELECEĞİN TEKNİK ÖĞRETİMDE
OLDUĞUNA İNANIYORUZ**

Kiyemize, kısır kalmış bu konuda faydalı olmalarını dileriz.

Saygılarımızla,

TRAC

ANKARA MERKEİZ

**AMATÖR TELSİZCİLER GİZLİ BİR
SOVYET ROKET ÜSSÜNÜ ORTAYA
ÇIKARDI**

60 Kettering (İngiltere): 21. a. a. — Küçük radyoları ile Sovyet uydularının yayınlarını dinleyen Amatör telsizciler, gizli bir Sovyet roket üssünü ortaya çıkarmışlardır.

Kettering Lisesindeki öğrenciler, fizik öğretmenleri Geoffrey Perry'nin başkanlığında 1959 yılındanberi Sovyet uydularını izlemekteydiler. Perry, uzay araçlarının dünyanın etrafında dönerken yörünge değiştirdiğini farketmiştir. Bu ise, araçların, Sovyetlerin Kazakistandaki bilinen roket üssünden atılmamış olduğunu göstermektedir.

Perry, laboratuvarındaki elektronik beynin yardımı ile yaptığı hesaplar sonucunda araçların yeni yörüngelerinin başlangıcı olarak kuzey kutup daireisi içinde bir nokta bulmuştur.

Durumdan haberdar edilen Amerikan istihbarat yetkilileri, bu noktada bir Sovyet füze savar üssü bulunmasının bile mümkün olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, Perry ile öğrencilerinin ilk başarısı bu değildir. Perry, «Biz bu çalışmaları uzayla fazla ilgilendiğimiz için değil, uygulamalar fizik derslerine yar-

Genç telsizciler, daha önce Cosmos 32 nin uzaydan atmosfere dönüşünü, milyonlarca dolarlık araçlarla çalışan Amerikan uzmanlarından daha dakik bir şekilde hesaplamışlardır.

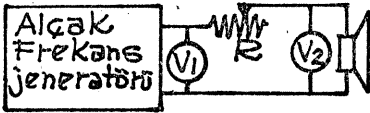
Öğrencilerle öğretmenleri Perr'nin bir başarısı da, 1964 yılında üç pilotlu Voskod'un yayınladığı sinyalleri, Rusların açıklamasından ve İngilteredeki ünlü Jodrell Bank rasathanesi ile Amerikan uzmanlarının fark etmesinden önce almış olmalarıdır.

ŞEMA VE PLÂNLARIN MUHAFAZASI

Şema ve plânları kirlenmek ve yıpranmaktan korumak için bunların üstlerini sıfır numara, yani renksiz tırnak cilâsı ile boyamalıdır. Şema, karton üzerine yapılmış ise, iki kat, ince kâğıt ise, tek kat boyamak kâfidir. Ölçü aletleri ve sair cihazların etiket ve kadransları da aynı muameleye tabi tutulabilir.

EMPEDANSI BİLİNMEYEN HOPARLÖRİN EMPEDANSININ BULUNMASI

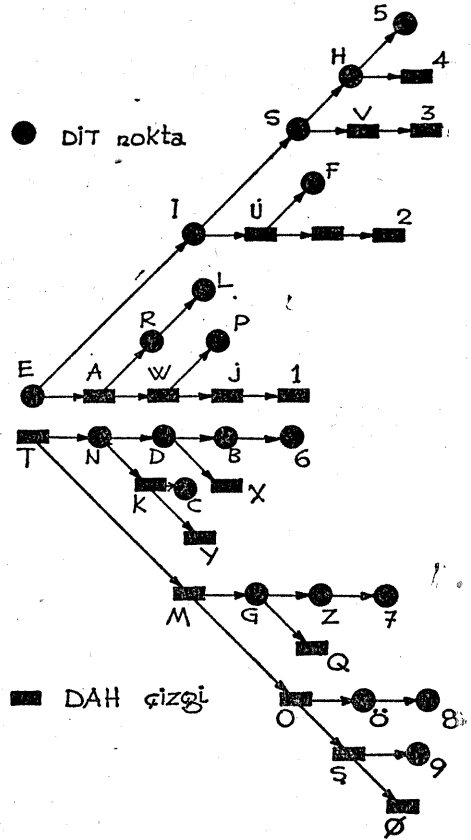
Aşağıdaki devreyi monte ettikten sonra, sinyal jeneratöründen 1 kHz/s ve 1 volt sabit gerlim devreye uygulanır V_1 voltmetresinden okunan değerin yarısı V_2 voltmetresinden okununcaya kadar R reostası ile ayar yapılır, V_2 , V_1 in yarısını gösterdiği an, R reostasının omik direnci değeri bilinmeyen hoparlörün impedansına eşittir.



MORS ALFEBESİNİ ÇABUK EZBERLEMELİK İÇİN KOLAY BİR YOL

Aşağıda bir tablo veriyoruz. Bununla kolayca Mors alfabesini ezberleyebilirsiniz. Ezberlemek istediğiniz harfi tabloda bulun. Sonra yerine göre E veya T harfinden başlayarak, sağa doğru, yukarı veya aşağı doğru ilerleyin; harfe gelinceye kadar. Bu arada geçtiğiniz nokta ve çizgilerin toplamı o harfin Mors karşılığını verecektir. Nokta dit,

çizgi ise dah tır. Buna göre meselâ F harfi



ELEKTRONİK BİLGİNİZİ KONTROL İÇİN BİR TEST (Radyo Haberleri'nden)

Aşağıdaki sualler üzerinde düşünerek elektronik bilginizi kontrol edebilirsiniz. Bulacağınız cevapları bir kâğıda not edin. Gelecek bültenimizde vereceğimiz doğru cevaplarla karşılaştırabilirsiniz.

1 — Karbon dirençler ısındığı zaman direnç kıymetleri azalır mı, yoksa çoğalır mı?

2 — Bazı redresör lâmbaları niye cıvalı yapılır?

3 — Cıva buharlı redresörlerin filtre girişleri kondansatörlü mü, yoksa şoklu mu olmalıdır? Neden?

4 — Radyo frekans transfonnatörlerinde kullanılan göbekler neden demir değildir

de izoleli demir tozu birleşiminden (yani ferit) yapılıır?

5 — Radyo frekans akımları hangi cins ampermetrelerle ölçülür?

6 — Fading olayının sebebi nedir?

7 — İmpedansları diğerlerine nazaran en yüksek iki mikrofon tipi hangileridir?

8 — Trimerin kapasitesi niye azdır? Pa-der kondansatörününki niye yüksektir?

9 — Şokların demir göbeklerinde neden hava aralığı bırakıldığı halde güç transformatörlerinde yoktur?

10 — Ara frekansı 455 kc olan bir radyo-da 7155 kc üzerinde bir istasyon dinlerken

radyonun osilâtörün frekansı nedir?

MÜJDE! İKİ YENİ KURS AÇILIYOR!

TRAC Ankara Merkezinde iki yeni kurs açılmasına karar verilmiştir. Bunlar, RADYO KURSU ve MORS KURSU olacaktır. Radyo kursu, elektroniğe yeni başlayanlarla, epey bilgisi olanlar için, Mors kursu ise, hiç Mors bilmeyenlere göre ayarlanacaktır. Katılmak isteyen arkadaşlar EN GEÇ 5 ŞUBAT tarihine kadar Cemiyet lokaline gelerek isimlerini kaydettirmeleri lâzımdır. Cemiyet her Cumartesi 20.30-23.00 arası açıktır. Kurslar ücretsiz olacak ve ancak Cemiyet üyeleri faydalanabileceklerdir.

— ÇOK ÖNEMLİ —

Yazı yazan ve resim, şema gönderen sayın arkadaşlara

Dergimizde, değişik zamanlarda yaptığımız çağrılara uyarak yabancı yayından veya kendi denediklerini yazmak, çizmek ve bize göndermek lûtfunda bulunan arkadaşların hepsine teşekkür ederiz. Hepsi sağolsunlar. Hepsiniz varolun.

TRAC'ta yayınlanmak üzere gönderilen yazılar hakikaten pek çok. Ne var ki biz hepsinden gerektiği gibi yararlanamıyoruz. Bu yazı ve resimlerin yayınlanabilmesi için bazı noktalara dikkat etmek gerekiyor. Matbaacılık, klişe, baskı tekniğiyle ilgili bu isteklerimizi severseniz yerine getireceğinizi biliyoruz. Peşin olarak teşekkür ederiz.

1 — KONULAR HAKKINDA :

Evvelce de yazdığımız gibi, mecmuanın yazı heyeti her ay çıkan, Fransız, İngiliz, Amerikan, Alman İsveç, İtalyan mecmuaları ve yayınları görmekte ve taramaktadır. Bu yayınların hepsinden yararlandığımızı söylemek durumunda değiliz. Yalnız Türk Amatörüne sunulabilecek şemalara el atılmaktadır. Aktardığımız yazı ve şemaların mümkün mertebe parçalarının piyasamızda bulunanlarını seçmeğe dikkat ediyoruz. Eğer, mecmuada, parçaları piyasada bulunmayan, yetersiz çeviri görmüşseniz, bunlar arkadaşların gönderdiği ve bizim de el sürmeğe fir-

sat bulamadığımız yazılardır. Konularınızı, mecmuada benzeri yayınlanmamış cinsten seçmenizi bilhassa rica ederiz. Seçtiğiniz şemaların yapılabilmesi, yahut bir şeyler öğretmesi şarttır. Mümkünse DENEYİNİZ şemaları gönderiniz. Deneme sırasındaki incelikleri açık açık yazınız.

2 — YAZILAR HAKKINDA

Yazılarınızı sayfanın yalnız bir yüzüne yazınız. Cümlelerinizin başı sonu belli olsun. Gereken yerlere nokta, virgül gibi işaretleri koymayı unutmayın. Büyük harfle yazılacak yerleri küçük, küçük harflerle yazılması gerekenleri büyük harfle yazmayınız. Cümle içinde belirtmek istediğiniz sözcük ve cümlelerin altını çiziniz. Cümleleriniz kısa olsun. Cümleler birbirini tutsun ve tamamlasın. Yazılarınızı hiç bilmeyenlerin de okuyacağını hiç aklınızdan çıkarmayın. Ne kadar anlaşılır şekilde yazarsanız, konuyu o kadar kavradığınız, bildiğiniz de meydana çıkar. Kullandığımız terimleri bizden başkasının anlamamaya hakkı olduğunu düşünün. Yazılarımızı dizen mürettip, tashihini yapan matbaacı arkadaşlar pekâlâ bizim terimlere yabancı olabilirler. Bu sözcükleri, bilhassa rahat okunur şekilde yazınız. Satırlarınız iyice aralıklı olsun.

3 — TERİMLER HAKKINDA :

Evvelce belirttiğimiz gibi, ne yazık ki türkçemizde elektronik terimleri henüz tam anlamıyla tespit edilmemiştir. Herkes bildiği yabancı dile uygun terim kullanıyor. Yazar var AKIM diyor. Kimi CURRENT, kimi COURANT, kimi AMPERAJ deyimini kullanıyor. Bu kesmek herkesin bildiği ve kullanıldığı sözcüklerde bile var. Anten, antenna, aerial... gibi...

Anlaşmanın ilk şartı, belirli bir kavramın belirli bir ismi olmasıdır. Ben kâğıda kâğıt, bir başkası papye öteki paper derse anlaşmamız güçleşir. Mademki Türkiye'de yaşıyor, türkçe konuşuyoruz herkesin anlayacağı sözcükleri kullanmak zorundayız.

Teknik yazılarımıza başlarken biz de bu sıkıntıya düştük. Sonra araştırmalar yaptık. Orta Eğitim teknik terimler kılavuzu İstanbul Teknik Üniversitesi, Yıldız Teknik Okulu ve Teknik yayınlar Genel Müdürlüğü yayınlarını gözden geçirdik. Bununla yetinmedik. Elektrik Mühendisleri Odasına yazdık. Terim ve deyim çalışmalarının hâlâ sürdüğünü sonuçlanmadığı cevabını aldık. Türk Dil Kurumuna yazdık. Cevap bile vermek tenezzülünde bulunmadılar.

Dilci değiliz. Deyim, terim uydurmak sevdasında da değiliz. Biz sadece amatörüz. Arkadaşlar arasında anlaşabileceğimiz bir dilimiz olsun istiyoruz. Mühendisler, Dilciler çalışadursunlar. Hayat durmuyor. TRAC'ın bir sayısı ötekini kovalıyor. 32. sayısına geliverdik bile. Terimler hakkında kesin bir sonuç alınıncaya kadar biz adını saydığımız yayınlardaki terimleri kulanacağız. Bu terimler zaten Hüseyin Önal beyin kullandığı terimlerdir, (Radyonun Esasları) yazı dizisinin dilidir. Sizin de bu yazılardaki deyimleri kullanmanızı rica ediyoruz.

4 — KISALTMALAR HAKKINDA

Uluslararası anlaşmalarla tespit edilen kısaltmalara da dikkat etmemiz gerek. Küçük yerine büyük harf kullanmamız değeri çok değiştirmekte ve anlamsız kılmaktadır. Hiç değilse okuyucunun karinesine bırakılmış demektir. Bir örnekle açıklamaya çalışalım. Biliyorsunuz, uzunluk ölçülerinde (m) metrenin kısaltmasıdır. Bir harfin önüne gelirse (binde biri) anlamına gelir. (mm) mi-

limetre yâni metrenin binde biri demektir. Bunun gibi mA (miliamper, bir amperin binde biri) anlamına gelir. (M) ise mega yâni bir milyonun kısaltmasıdır. Meselâ MQ bir milyon om demektir. MQ yerine mQ yazarak (bir milyon om) demek istiycekken (bir omun binde biri) demiş oluruz. Aramızda anlaşma olsun, daha doğrusu anlaşmazlık çıkmasın diye uluslararası kısaltmaların bize yetecek kadarını aşağıda bir cetvel halinde sunuyoruz.

5 — RESİMLER HAKKINDA

Mecmuamızın baskı tekniğinde iki cins resim kullanılmaktadır. Kapak resmimiz gibi olanların teknik adı (ototipi) dir. İkinci de şemalarımızdaki gibi çizgi halinde olanı vardır. Bunun da teknik adı (TİRE) dir. Ototipi Kışkıların iyisi ancak siyah beyaz iyi bir fotoğraftan çekilebilir. Herhangi bir baskı işi için fotoğraf gönderirken fotoğrafın mümkün olduğu kadar güzel ve büyük olmasına dikkat ediniz.

Tire resimler, ancak beyaz üstüne siyah mürekkeple çizildiği takdirde klişe haline getirilebilir. Yabancı kaynaklardan kesip yolladığınız şemalar yeniden çizmeden basmak mümkün olamamaktadır. Yeniden çizilmesi gereken resim, şema gönderen okuyucularımızın, bu yüzden beklemleri gerekmektedir.

SON SÖZ

Yukarıda sıraladığımız 5 ricamızı yerine getirirseniz, hem işimizi kolaylaştırmış, hem de yazılarınızı bir an evvel basılmış görmekten zevkine erişirsiniz. Hepinize başarılar dileriz

KISALTMALAR

Simge yahut senbol dediğimiz bu kısaltmalarda çoğu zaman Yunan harflerine başvurulur. Yurdumuzda çok seyrek kullanılan Yunan harflerinin her matbaada bulmak mümkün değildir. Türkiye'nin en çok satılan gazetesinin muazzam mürettephanesinde bile tek yunan harfine rastlayamazsınız. Halbuki bizim mecmuada bu harflere ihtiyaç var. Yunan harfleri bulunduğu nispette kullanılacak, bulunmadığı zaman, meselâ (mikroyu* belirten (mü) harfi yerine (u) kullanılacaktır. (Ω omega) yı bulursak kullanacağız. Aşağıdaki listede yunan harfleri dışında kullanılan kısımlar tamamen Uluslararası anlaşma

km Kilometre (1000 metre)
 hm Hektometre (100 metre)
 dam Dekametre (10 metre)
 m Metre (uzunluk birimi)
 dm Desimetre (metrenin 1/10 i)
 cm Santimetre (metrenin 1/100 i)
 mm Milimetre (metrenin 1/1000 i)
 μ Mikron (metrenin milyonda biri)
 Uzunluk şema ve resimlerde l veya L ile gösterilir.

GERİLİM ÖLÇÜLERİ

MV Megavolt (1 milyon volt)
 kV Kilovolt (1000 volt)
 V Volt (Gerilim birimi)
 mV Milivolt (Voltun 1/1000 i)
 μV Mikrovolt (Voltun milyonda biri)

AKIM ÖLÇÜLERİ

A Amper (Akım birimi)
 μA Mikroamper (1 Amperin milyonda biri)
 uA Mikroamper (1 Amperin milyonda biri)

KAPASİTE (Kondansatör) ÖLÇÜLERİ

F Farad (Kapasite birimi)
 μF Mikrofarad (Faradın milyonda biri)
 pF Pikofarad (Mikrofaradın milyonda biri)

H Hanri (İndüktans birimi)
 mH Milihanri (Hanrini n binde biri)
 μH Mikrohanri (Hanrinin milyonda biri)
DİRENÇ ÖLÇÜLERİ
 MQ Megaom veya kısaca Megom (Bir milyon om)
 kΩ Kilom (1000 om)
 Ω Om (Direnc ölçüsü birimi)

Dikkat ederseniz, çoğu kısaltma iki harfli oluyor. Bunlardan birincisi mertebeyi, basamağı belirtiyor. m (binde bir) k (1000 misli) gibi. İkinci harfler veya tek harfler birimin kısaltması (simgesi). Birimler, eğer adlarını, kavramı getiren veya keşfeden bilginden almışlarsa daima büyük harfle yazılırlar H (Hanri) F (Farad) V (Volt) A (Ampere) gibi. Buna karşılık meselâ uzunluk birimi olan m (metre) adını bir bilginden almadığı için küçük harfle yazılır.

Başka bir sefer, elektronikte kullanılan bütün kısaltmaları sunmaya çalışacağız.

FREKANS ÖLÇÜLERİ

Hz/s Sıkl, saykl karşılığı, frekans birimi
 kHz/s Kiloherzt/s-1000 Hertz/saniye
 MHz/s Megahertz/s-Bir milyon Hertz/saniye

TRAC'TA YAYINLANAN ŞEMALAR ÇALIŞMAZ

Şimdi de bu çıktı başımıza. Dedik ya, nasıl bir insanın hem dostu hem düşmanı varsa, mecmuamızın da öyle. Bir zamanlar : «Ha kapandı, ha kapanacak!» diye avuçlarını uğuştururlarken, avuçları acıdı, TRAC çıkmakta devam etti. Şimdi de bu dedikoduyu çıkardılar.

Koskoca bir Amatörler camiasından TRAC yoluyla yararlanmak isteyenler, emellerine kavuşamayınca olmadık kötülöklere baş vuruyorlar.

«Yanlış yapmıyoruz!» diye bir iddiamız yok. Yanlış, hata.. yapıyoruz. Ama niyetemiz hâlis ve has.. Tamamıyla yurt amatörliğüne çalışmak. Amatörlüğün kalkınmasına, yayılmasına çalışmak. Hatalarımızı görmemiz, bir daha yapmamaya çalışmamız bile yeter. Bakın, iki üç sayıdır şemalarımız ne kadar muntazam çıkıyor.

Bu dedikoduyu duyan ve dedikoduyu yayanlara duyururuz:

1 — TRAC'ta çıkan devrelerin çoğu yabancı dergi ve kitaplardan seçilmekte ve aynen konmaktadır.

2 — Mümkün meritebe, denenmiş şemaları ve parçaları piyasada bulunanlar yayınlıyoruz. Arman Şapçının hemen bütün şemaları denenmiştir. Öğütlerine kulak vermek şartıyla başarı sağlamamanın imkânı yoktur.

Başarı sağhyamadığınız devrelerde kabahati kendinizde arayın. Sizde değilse muhakkak aldığınız malzemededir. Hele bu malzeme «TRAC'ta yayınlanan şemalar çalışmaz!» dedikodusunu çıkaran satıcıdan alınmış ise...

TRACTA ÇIKAN ŞEMALAR ÇALIŞIR. ÇALIŞTIRMASINI BİLENİN ELİNDE

Bu ayın basın taramasında yalnız Celâl AKSOY'un taramasıyla yetindik. Arkadaşlardan, basında yayınlanan, cemiyetimizle ve konumuzla ilgili yazıları kesip göndermelerini bir kere daha rica ederiz. Kestikleri gazete veya derginin adını ve yayın tarihini not etmeleri lüzumunu bilhassa belirtiriz.

LASER, DİĞER IŞINLAR GİBİ BİR ENERJİ MERKEZİNDEN YAYILAN MOLEKÜLLER TOPLULUĞUDUR

Laser ışınları bundan yedi yıl önce ilk defa basına gösterildiği zaman ortalığı inanılmaz söylentiler kaplamıştı. Bazı yazılarda, Laser'in insanlığı bir anda mahvedebileceği güce sahip olduğu belirtiliyor, bazılarında ise «artık roketlerin hiçbir gücü kalmadı; çünkü Laser onları havada yakalayıp eritir» deniliyordu.

Bütün bu söylentilerin en yaygın hale geldiği sırada, Laser'le uğraşanların yaptığı iş; bu büyük gücü insanoğlunun yararlanacağı hale getirmek olmuştu. Ve bugün, bu işin bir noktaya kadar başardığı söylenebiliyor..

BİR IŞIN!

Laser, diğer ışınlar gibi bir enerji merkezinden yayılan moleküller topluluğudur. O'nun diğer ışınlardan farklı tarafı, enerji merkezinin radyoaktif bir madde ile yaratılmış olmasıdır. Bu merkezden çıkan radyasyon, önce tek noktaya yöneltilmekte, daha sonra da kuvvetlendirilmektedir.

Böylece meydana gelen ışık huzmesi veya ışınlar, güneşin yüzeyindeki sıcaklıktan daha fazla bir harareti sağlamaktadır. Diğer bir söyleyişle, Laser ışınlarının eritemeyeceği hiçbir madde dünya üzerinde bulunamaz..

1960 - 65 arasındaki yıllarda Laser ışınları ilgili çalışmalar ticarî yönden pek parlak oldu denilemez. Bu beş yılda satılan Laserlerin sayısı pek mahduttur ve alıcılar sadece Laser üzerine araştırma yapan şirketlerdir. Ancak 1966 yılında, Laser ışını üreten cihazların pratiğe tatbiki ile piyasanın birdenbire açıldığını görüyoruz.

İKİ ALET

Bu yıl içinde, «Western Electric Company», Laser kullanarak yaptığı bir aleti seri imalâta sokmuştur. Bu alet elmasları istenilen hassasiyette parçalıyabilmektedir.

«Perkin - Elmer» şirketinin matkap olarak imal

ettiği Laser cihazı ise inşaat şirketleri tarafından adeta kapaşılacaktır.

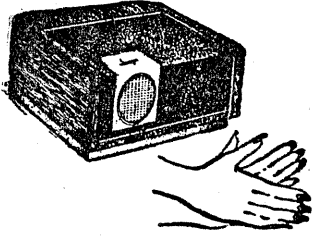
«Westinghouse» şirketinin Laser'li kontrol cihazları; «Cincinnati Milling» in hassas alet imali için Laser'den faydalanılmış torna tezgâhları, piyasada daha da büyük bir rağbete sebep olmuştur. Bu arada Laser ışınlarının uzun mesafelere kadar gidebilmesi, bu ışınlar mesafe tayini konusunda başvurulmasına da yol açacaktır.

RADAR YERİNE

RCA. Araştırma şefi Dr. Lewis'e göre Laser, en fazla uzay çalışmalarında işe yarayacaktır. Roketlerin atıldığı ilk saniyelerde, büyüklüklerinden ötürü radarları tam olarak gösterememektedir. Dr. Lewis, Laser'in, ilk saniyelerde faydasız kalan radarın yerini alacağını ileri sürmektedir.

Haberleşmede ise, radyo dalgalarından 1000 misli daha güçlü olan Laser ışını, bu alanı doldurmak için tek adaydır. Bell şirketi, şimdi Laser ve haberleşme sistemi üzerine bütün gücüyle eğilmiş durumdadır.

Laser'in ortaya çıktığı günlerdeki efsanevi söylentiler dinmiştir. Laser dünyayı mahvedemeyecektir. Fakat bu eşsiz güç için şimdi ileride sayısız alanlar açılmıştır.



TARSUS'TA 186 TELEVİZYON VAR

Tarsus — 143 bin nüfuslu Tarsus'ta 186 televizyon olduğu tesbit edilmiştir. Öğrenildiğine göre, 15 bin 186 radyonun bulunduğu Tarsus'ta halk, daha çok televizyona ilgi göstermekte ve Arap ülkelerinin yayınlarını izlemektedir.

* İlim hayata uygulanınca, yukarıda görülenlere benzer ilgi çekici cihazlar çıkıyor ortaya. Bu âlet, radyo ve benzeri elektriklerle işliyen bütün eşyanın açılıp kapanmasına yarıyor. Fakat kapamak veya açmak istediğiniz zaman bir düğme çevirmeye lüzum yok. Mikrofonun önünde el çırpmanız veya ıslık çalmanız yetiyor. Sesin tesiriyle radyoya giden elektrik kesilecek veya açılacaktır. Yani devreyi açıp-kapayan sestir burada. Fiyatı ise sadece 300 liradır..

CUMHURİYET 26 OCAK 1967

TELEVİZYON 969 DA İSTANBUL'DA FAALİYETE GEÇİRİLİYOR

Türk Televizyonu 1968 yılının başında Ankarada faaliyete geçecektir. Bunun için Almanlarla yapılan anlaşmanın bugünlerde Ankarada imzalanması beklenmektedir.

Almanların vereceği kredi yardımıyla istifade etmek suretiyle kurulacak olan Ankara Televizyonunun vericisi Yenimahallenin kuzeyinde bir tepede

sağlanacaktır.

Diğer taraftan, televizyon alıcılarının yapımı işi için muhte'if yabancı firmalar müracaatta bulunmuşlardır. Bu firmaların arasında Alman, Japon, Amerikan ve diğer yabancı şirketler bulunmakta ve konu ile ilgilimüzakereler devam etmektedir.

Ankara televizyon vericisinin 1968 yılının başında faaliyete geçmesinden sonra İstanbul televizyon vericisinin Japon kredi yardımı ile yapılacağı ve en geç bir yıl içinde faaliyete geçeceği öğrenilmiştir.

YENİ RADYO TELEVİZYON RUHSATI ÜCRETLERİ

Öğrendiğimize göre, Radyo ve Televizyon ruhsat ücretleri yeniden düzenlenmiştir. Buna göre, köyler haricindeki elektrikli ve transistörlü radyo alıcılarının yıllık ruhsat ücreti 30, müzik dolaplı radyo alıcılarının yıllık ruhsat ücreti 60 lira olarak tesbit edilmiştir.

Bu ücretler gazino radyolarında ise 180 lira olacaktır. Ankara ve İstanbul Televizyonlarının faaliyete geçmesinden sonra da televizyon alıcılarından yıllık 180 lira ruhsat ücreti alınacaktır.

Gerek radyo, gerek televizyon ruhsat ücretleri köylerde düşük olacaktır. Hazırlanan ve yakında Bakanlar Kurulundan geçecek olan kararnameye göre köylerdeki televizyon ve radyo sahipleri, şehirlerdeki ruhsat ücretinin üçte biri kadar ücret ödeyeceklerdir.

Diğer taraftan, Televizyon Eğitim Merkezi olarak kullanılacak olan stüdyolar Ankarada faaliyete geçirilmiş ve bir (Kapalı devre yayını) yapmağa başlamıştır.

Cumhuriyet 11.2.1967

Cumhuriyet 11.2.1967



Sıtkı Saf
Kenan Tunakan

Çarşıkapı,
Baysal Saray
Kat 2 No. 12 - 13
İSTANBUL

Transistör, Radyo Lambası, Potansiyometre, Rezistans, Hoparlör, Kondensatör, Elektronik Malzeme.

Yıllık
Abonemiz
40 lira

Elinizde tuttuğunuz bu 32. sayıdan itibaren bir yıllık abone olanlardan yalnız 40 lira alınacaktır. Posta havalesi veya merkeze gelerek abone olan her arkadaş 12 mecmua için yalnız 40 TL. ödeyecektir. Abone yalnız Cemiyetimiz tarafından yapılmaktadır. Cemiyetimizin yapmadığı abonelerden sorumlu olmadığımızı arkadaşlara bir kere daha duyururuz.

Adresimiz : TRAC PK 699 - Karaköy - İstanbul

atölye amatörlüğü

TRAC DEVRELERİ NO. 2

Düzenleyen: Arman ŞAPÇI

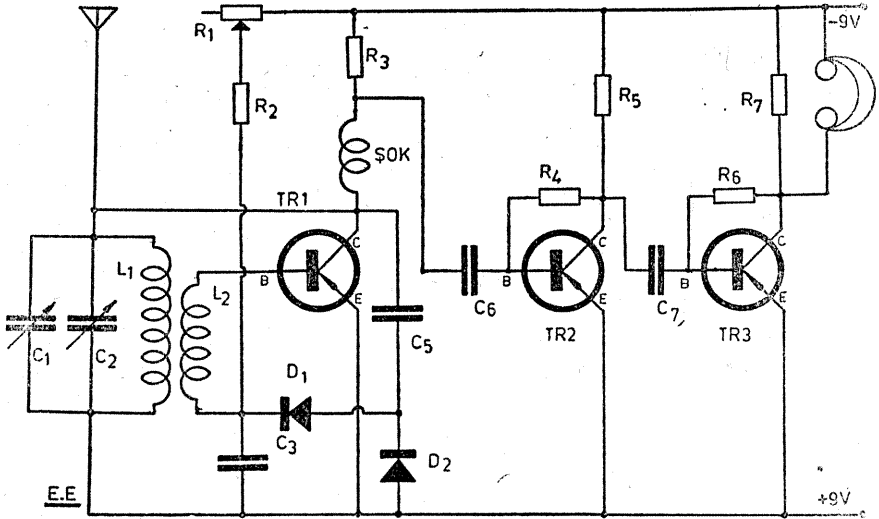
TRANSİSTORLU KISA DALGA REFLEKS

Bir müddet evvel Cemiyet laboratuvarında sizler için «TRAC REFLEKS» Alıcısını düzenlemiştim. Hepinizin ilgisini çekeceğini kuvvetle tahmin ettiğim bir kısa Dalga alıcısını da düzenledim, denedim ve devreyi sizlere sunuyorum. Bu alıcı ile 49 ile 31 metre bantları arasında, İst. Teknik Üniversitesi, Almanyanın Sesi, B.B.C. Kahire, Prag, İsraill, İsviçre, VOA ve daha birçok istasyonları Loğuma yazdım. Bu devre, basit alıcısı ile orta dalgada birçok istasyonu zor dinleyebilen amatörü hem şaşırtacak hem de ziyadesiyle tatmin edecektir. Böylece devamlı surette orta dalga bandında çalışan alıcıların yayınlanmasından şikâyet eden arkadaşlarımızda isteği yerine gelmiş olacaktır. Bu alıcının diğer bir özelliği de toprak hattına ihtiyaç göstermeden sadece 1 Metre boyunda teleskopik bir antenle çalışması. Böylece alıcı portatif vasfını da kazanmış olmaktadır. Ankarada oturan arkadaşlar bu alıcı ile Kısa

Dalga Ankara radyosunu rahatlıkla dinleyebilirler.

Ben, adı geçen istasyonu İstanbulda dinledim, tabii ki orada oturanlar çok daha rahat alabileceklerdir. Bu alıcı muhakkak 1 bir süperheterodin alıcı kadar verimli değildir. Fakat basit olmasına rağmen cıvı, cıvı osilasyon bütün bandı kaplamakta ve istasyonlar birbiri ardışık çıkmaktadır. Alıcı bu gibi devrelerle hiç olmazsa bir parça hoş bir neşir olan arkadaşlar kolaylıkla yapabileceklerdir. Kısa dalga alıcılarına merak olan her arkadaş bu devreyi heraretle tavsiye ederim. Yapın ve siz de çağırı işaretlerinizi alıp SWL için büyük gayret sarfeden kıymetli Arkadaşımız İlbeyi Ağabeyoğlu'na Loğunuzu göndermeyi ihmal etmeyin: İşte devre:

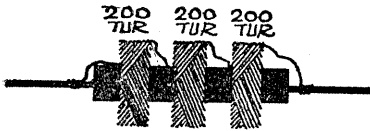
Şekil I de de gördüğünüz gibi Basit bir alıcı. Şimdi malzemeleri sıralıyalım sonra da tarife geçelim.



Şekil : 1

R1 = 50 kΩ lineer potansiyometre
R2 = 68 kΩ
R3 = 3.3 kΩ
R4 = 750 kΩ
R5 = 4.7 kΩ
R6 = 750 kΩ
R7 = 4.7 kΩ
C1 = 20 pF hava aralıkları değişken
C2 = 135 pF " " "
C3 = 0.01 µF sabit kondansatör
C4 = 25 pF Trimmer kondansatör (seramik Disk)
C5 = 330 pF Seramik sabit kondansatör
C6 = 0.1 µF Sabit kondansatör
C7 = 0.1 µF " "
D1 ve D2 = OA 70 (2 Adet)
L1 ve L2 = Yazıda
Şok = Yazıda
Tr1 = AF 125 veya AF 115 (Shield ucu boşta kalacaktır.)
Tr2 ve Tr3 = Yazıda
Kulaklık düşük empedans (En Fazla 1k)
Pil 9 volt

Şok Bobini 820, kΩ, 2 Watt bir direnç üstüne 0.15 emaye telden 200 er turluk ceman 600 turluk bir bobin olup ölçüldüğü zaman 8Ω gelir. Birinci 200 tur bitince onun yanına 2, 200 turu ve nihayet 3, 200 turu sarıp her iki ucu dirence, temizlenip lehimlenecektir. Şekil 2. de görüldüğü gibi muntazam sarılması şart değildir, Rastgele sarılabilir ancak peteklerin birbirine karışmaması icap eder.



Şekil. 2.

L1 ve L2 Bobinleri ise Akın mağazasında satılan Kısa Dalga Osilatör Bobinleridir L1 Bobinin Anten sargısı L2 ise Kuplaj sargısıdır. Bu bobinlerden muhtelif çeşitleri aynı mağazada satılmaktadır. 0.9 mm çapı olan sarı nüveli bobin tercih edilecektir. 0.9 mm çapında Ferit nüveli bir karkas üstüne L2=1.5 tur onun hemen yanında L1 25 tur tel çapı 0.15 pamuk kaplı emaye tel. Bu bobinle

Frekans 5.5 MHz/s ile 10 MHz/s arasında olacaktır. Ancak bu bobinin tur sayısını azaltarak daha yüksek Frekanslarda istasyonlar dinlenebilir. L1 ve L2 aynı telden sarılacaktır.

1. Transistor muhakkak surette bir AF 125 olacak yoksa AF 115 de olabilir. Başka transistörlerle iyi osilasyon elde edemezsiniz. Başka transistor'arla verimli çalışmamıştır. Tr2 ve Tr3. 2 Adet 2SA30, 2 Adet 2SA31 2 Adet OC71, 2 Adet 2SA15 olabilir. Size tavsiyem alıcının daha hassas olması için 2 Adet 2SA31 kullanın. 9 volt Pil ile umumî sarfiyat 3,5 mA olup çok ekonomiktir. Direnç kıymetleri çok kritiktir. Dikkat edin. Değişken kondansatörler muhakkak surette hava aralıklı olacaktır C1 bant yayma için kullanılmaktadır. Arzu eden arkadaşlar sadece C2 ile istasyon arıyabilirler. Her ikisini kullananlar önce C- ile istasyon bulacaklar sonra C1 ile tam istasyonu ayarlayacaklardır. Ancak bu biraz da durumu karışık hale getirmekte olup iptal edilebilir. Bu durumda C2 daha yavaş ayarlanarak istasyon bulunacaktır.

Montaj bitiminde bağlantıları kontrol ederek pili bağlayın. Kulaklıklarda bir hissiyeti duyacaksınız. Potansiyometreyi çevirin. Hissiyeti kuvvetlenecek ve bir ıslık sesi duyacaksınız. O zaman değişken kondansatör ile istasyonları arıyabilirsiniz. Şayet potansiyometreyi nihayete kadar çevirip osilasyon elde edemezseniz C4 trimmer ile geri beslenimi arttırın. Tekrar elde edemezseniz bu sefer L2 bobininin uçlarını değiştirip lehimleyin. En alçak frekansta potansiyometreye bir parça çevirerek osilasyon elde edebilirsiniz. Şayet bütün bant çok osilasyondan dinlenemiyor ve potansiyometre ile de ayar kabiliyeti o zaman C4 trimmer ile geri beslenimi azaltın durum normale dönecektir. En hassas nokta osilasyon elde edilen noktadır. Yani ıslık sesini duyduğumuz an potansiyometreyi bırakıp değişken kondansatör ile istasyon arıyabilirsiniz. Bu hassasiyet kontrolü potansiyometre her yeni istasyon aradığında ayarlanmaktadır. Harici anten kullanmak isteyenler 300 pF seri bir değişken kondansatör ile anteni devreye bağlamalıdır. Bu durumda alıcı portatif vasfını kaybede-

sinyal jeneratör ile ayarlansa daha iyi olur. Şayet bu kabil değilse o zaman bobin içindeki nüve mümkünse içeriye gömülmüş bir durumda bulunmalıdır. Bu durum takribi de olsa aşağı yukarı istenilen frekansı kaplıyacaktır. 1 Metre teleskopik anten kâfi gelecektir. Toprak lüzumsuzdur. Anten boyunun daha kisası verimi etkileyebilir. Sözlerimi

bitirmek transistörlerin ıpını, şok ve ten bobininin sarılışını ve protansiyometri nin muhakkak linear tip olması icap ettiği unutmayın. Bu tavsiyelerime uyup Pekin ra yosunu (Ben dinledim) dinlerseniz hayr etmeyin çünkü BU BİR TRAC DEVRESİDİR. Hepinize iyi DX. ler TAI-017. Not: Bütün malzemeler piyasabızda mevcuttur.



BUNLARI YAPABİLİRSİNİZ

HAZIRLAYAN:

M. AKANLAR

Bundan evvelki bir yazımda seslerin üç şekilde kaydedilmesinin mümkün olduğundan bahsetmiş ve manyetik usule misal olarak da bir teyp şaması vererek yapılmasını anlatmıştım. Şimdi de size optik usulde kaydedilen seslerin okunmasını sağlayan bir sistemden yani sesli sinemadan bahsetmek istiyorum.

Bir sesli sinema filmini alıpta tetkik ettiğimiz zaman resim karelerinin yanında ve filmin uzunluğunca devam eden dar bir şerit halinde açıklı koyulu bir band vardır. Bu, seslerin kaydedilmiş olduğu kısımdır. Resimler projeksiyon ile perdeye aksettirilir. Ken, ekzitasyon lâmbası denilen ve çok şiddetli bir ışık veren lâmbadan çıkıp bir kondansör ve fant vasıtasıyla çok ince ve keskin bir ışık hüzmesi de bu ses bandı üzerine vurur. Buradan geçen hüzmeler arkadaki Foto Selül lâmbasına tesir ederek amplifikatöre bir işaret gerilimi olarak intikal eder. Ekzitasyon lâmbasının önünden geçen filmin ses bandı üzerindeki koyuluk ve açıklıklara göre Foto sellü'e de az veya çok ışık tesir ederek iki eleman arasındaki direncin kıymetini değiştirdiğinden bu devreden geçen gerilimde değişiklikler vücuda getirecektir. İşte bu değişiklikler evvelce film üzerine siyah ve beyaz olarak kaydedilmiş olan seslerin elektrige tahvil edilmiş şeklindedir. Bu

gerilim farkları şemada da görüleceği gibi 6SJ7 kumanda ıskarasına tesir ile amplifikatörün diğer katları vasıtasıyla şiddetlenirilerek ses haline getirilir.

İşte size optik sistem ile sinema filmleri üzerine kaydedilmiş sesleri hakiki sesleri inkişaf ettiren bir sesli sinema makinası: amplifikatörünün şeması veriyorum. Bu şema esasında bir bas frekans amplifikatöründen ibaret olduğu ve bu herkesçe iyi kötü bilinen bir mevzu olduğu için fazla teferruata kaçmadan ana prensipler üzerinde durulmuştur.

6SJ7 tübü birinci Ses Frekansı ve ikinci 6SC7 tübü de hem ikinci Bas Frekans hem de faz döndürücü (Dryver) olarak kullanılmıştır. Çıkış sistemi Puş-Pul dur. İki adet 6V6 tübüyle temin edilmiştir. Bu suretle bu amplifikatör 8 Wat bir çıkış'a malikdir. Şemada küçük daireler içersinde gösterilen rakkamlar o noktalarda 1000 Ohm/Volt luk bir voltmetre ile ölçülen gerilimleri göstermektedir. Biri çıkış transformatörünün orta ucuna pozitif gerilim veren devre de diğeri besleme transformatörünün primerinde gösterilen küçük kareler içersinde yazılı akım kıymetleri bu noktalara konaçak küçük sigortalaraın geçirecekleri maksimum akımı ifade etmektedir. Taransformatörün primerinde 220

3 TRANSİSTORLU RADYO - TELEFON

Çeviren: Fikret TEKCAN
Le Haut Parleur 65/11

Çok basit bir montaj ile emprime şasi üzerine monte edilmiştir. Üç harci alem transistor kullanılmış olup AF115, 0C72, AC125 transistorlerini ihtiva eder.

Şekil 1. de aletin umumî şeması gösterilmiştir. Şemada kullanılan **4x2 pozisyonlu** komütatörde (R) işaretli kontaklar «ahıcı», (E) işaretli kontaklar ise verici (**RECEPTE-URS-EMETTEURS**) konumunu göstermek tedirler. Kullanılan komütatör yaylı olup «bas-Konuş—bırak dinle» tipindedir.

AF 115 transistörünün işi deteksiyon ve süper-reaksiyondur. Osilatör bobininin L1 sarıgısı ve 47pF lık kondansatörle şöntlenmiştir. L2 bobini ise anten akord bobinine kuple edilmiştir. Reaksiyon 6,8 pF. lık veya yerine kullanılabilen 10 pF. lık varyabl kondansatörle yapılır.

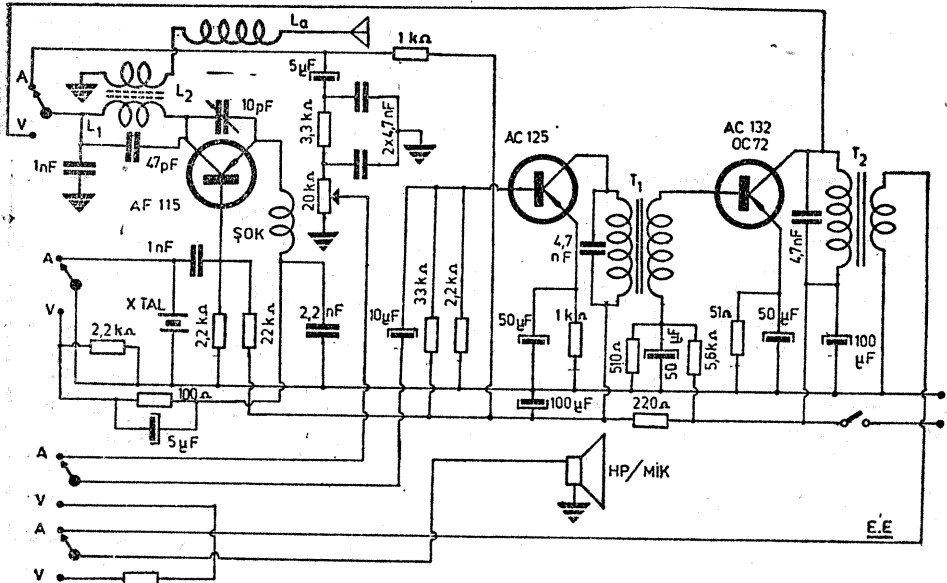
Şiddetlendirme ve modülasyon için AC

125 ve AC 132 (OC 72) transistörleri kullanılmıştır. T1 ve T2 transformatörleri hususi surette hazırlanmış olup değerleri şemada gösterilmiştir. Kullanılan hoparlör 2,5 Om. değerinde olup verici durumunda mikrofon görevini yapar. Verici durumunda AF 115 transistörüne 27MHz. de çalışan Kuvvatz kristal fiks osilatör olarak çalışmaktadır. Frekans sabit olarak 27 MHz. dir. Kullanılan anten 1,20 cm. boyunda teleskopik antendir. La akkord bobini ile rezonansa gelmektedir.

Yüksek frekansı önleyen RFC şoku 1 W.
100 k Ω direnç üzerine 0,10 mm. lik bakır
emaye telden 55 tur sarılmakla elde edilir.

Cihazın çıkış gücü 0.20-0.25 W. olup 1-1,5 km. dahilinde kullanılabilir? Besleme iki adet 4,5 voltluk yassı pille (9 volt) yapılır.

Bütün montaj 155×70 mm. lik bir per-
tinaks üzerine monte edilmiştir. Cihazın dış
boyutları ise 160×60 mm. dir.



MANİPLE

YAZAN: M. ERİÇ, YUŞHT
(RADIOAMATER 10/66)

ÇEVİREN: BAHRİ KAÇAN

Birçok hallerde sadece elletronik ma-niple kullanmak bazı mahzurları doğurmak-tadır. Vericinin «sesini» duyabilmek için alıcının ibresini sağa sola oynatmak lâzım gelmektedir. Bu da birçok defa QSO'nun bozulmasına, karşıda bulunan amatörün kay-bolmasına yol açar.

Bu yüzden monitorlu eletronik maniple-ler tercih edilir. Böylece monitorun küçük bir dinamik veya alçak empedanslı bir ku-laklıktan çıkacak sesle amatör manipleyi kullandığı anda kendini kontrol edebilir, yani gönderdiği sinyalleri duyabilir.

Burada sunulan örnek iki adet ECC81 tübü ile yapılmış bir devredir. Cihaz alu-minyum bir şasi üzerine monte edilmiştir. Şasi boy lar 15×18 cm dir. Bütün şasi bir alu-minyum kapakla örtülmüştür. Ancak şasi ile kapak arasında 2 cm bir açıklık bırakılmış-tır. Bu da hem cihazın soğutulmasına hem de içinde bulunan kulaklıktan sesin dışarı-dan duyulmasına yarar. Sase nin ön tarafında hem elektronik maniple, hem de adı el ma-niple kolları bulunmaktadır. Ayrıca ayar po-tansiyon metrolleri, ışık lâmbası da gene şa-sinin ön cephesinde yerleştirilmiştir.

Besleme devresi, şemada da görüldüğü gibi çok basit ve fakat takriben 200 V gerilim

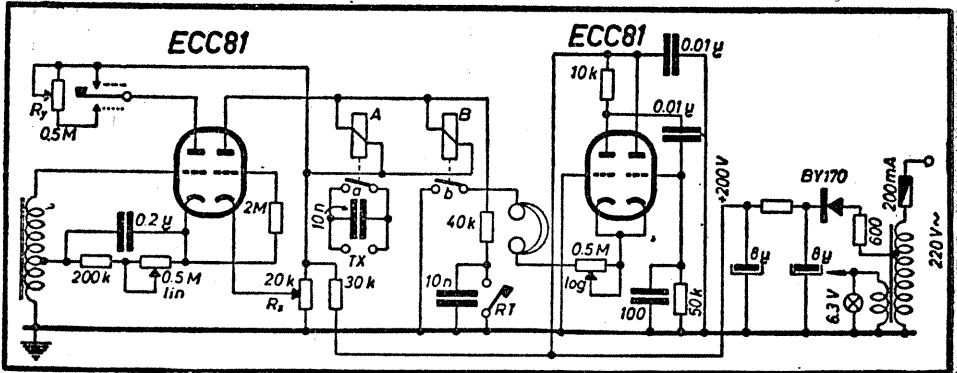
temin etmektedir. Transformatörün primer sargısında 170 voltta bir uç çıkar ve buradan 600 Ω 'luk dirençle BY170 diyodu beslenir. Se-konder sargısı sadece tüplerin fitil ısıtma gerilimini (6,3 V) temin etmektedir. Doğrul-tulan gerilim 3 k Ω direnç ve 2×8 μ F elektro-litik kondansatörle filtre edilmektedir.

Cihazın eksi hattı şasiden ayrılmıştır. Aksi takdirde şebeke gerilimi ekside daima olarak bulunması şaşıyı dokunanlara «hoş» sürpriz yapabilir. hi!

Şimdi şemayı inceliyelim. Bloking osila-törünün transformatörü 8000 sargıdan (0,08 TEL.) ibarettir. Orta uç 2700 cü sargıdan çı-karılmıştır. 200 k Ω dirençle seri olarak bu-lunan lineer potansiyometre (0,5M Ω) maniple-nin hızını ayarlar. Maniple koluna bağlı bu-lunan Ry potansiyometresiyle (0,5 M Ω) kısaa-ışaretler (noktalar) ayarlanır.

Osilatörden 2M Ω dirençle alınan impuls-ler diğer triyodun anod devresinde bulunan iki paralel röleyi harekete geçirir. Rölenin bir tanesi (A) vericiyi (TX), ikincisi (B) ise monitoru maniple etmektedir.

Normal el maniplesi kullanılmak isten-diği zaman aynı anod devresini 40 k Ω di-rençle şasiye bağlanacak şekilde devreye so-kulur (RT). Bu triyodun katodunda bulunan

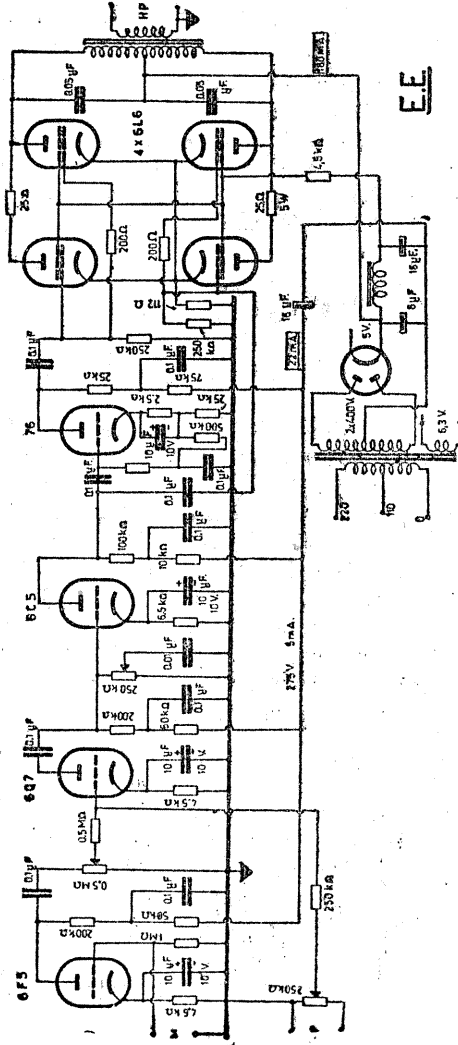


Monitorun kendisi ise iki triyodu (ikinci ECC81) bir osilasör devresidir. Rezonans devresi anod veya ızgara yerine katod'ta bulunmaktadır. Katoda seri olarak bağlanan kullaklıktan takriben 1000 Hz bir tön duyulmaktadır. Ton kuvveti aynı devrede bulunan logaritmtk potansiyometre (0.5 M Ω) ile ayarlanmaktadır. Bu potansiyometrenin anahtarları cihazı açıp kapamak için kullanılabilir. Anod devresinde bulunan 10 k Ω direnç yerine aynı değerde bir potansiyometre ko-

nulursa tonun frekansı da değişebilir. İzgara devresinde ise bulunan 100 pF konansatör devresinin bir multivibratör olarak çalışmasına engel olmaktadır. Aksi takdirde kulaklıkta ve alıcıda hoş olmayan bir hışırtı duyabilir.

Hem elektronik manipleye ve hem de monitörü bir bütün olarak yapmak birçok kolaylıklar sağlamıştır ve yazar bu cihazla çok iyi neticeler aldığını belirtmektedir.

Çevirenin Not: Bu yazı ilerde kendi amaçlarımıza yararlı olur düşüncesiyle sunulmuştur. Bu cihazı yapacak arkadaşların neticesini bize bildirmelerini rica ederiz.



4) W

Ekonomik
Amplifikatör:

Hazırlayan: Türkhan Sencer
Refik Yurdakul
TRAC üyesi

**İstanbul, Pendik eski Yaka-
cık yolu Sepen Bağları No. 4
den okuyucumuz Aytuna Oner
6L6 çıkış tübü kullanılan 40 W
gücünde bir amplifikatör şeması
istemiş. Türkhan ve Refik bu
soruyu aşağıdaki satırlarla ce-
vaplandırıyorlar. Cevapları bi-
raz gecikti ama şemayı deneme-
leri yüzünden oldu..**

İşte, gücü bakımından sizlerin tatmin edebileceğini sandığımız bir amplifikatör. Aynı zamanda da ekonomik.

Maliyeti emsalerinden daha düşük olmasına, ara transformatörü kullanılmaması sebep gösterilebilir.

Amplifikatörün çıkış katı klâsik puş-pul devreye 2 adet 6L6 güç tübünün ilâve edilmesi ile 40 W çıkış gücü verir. Çıkış transformatörü piyasamızda yoktur. Bunu ya kendiniz sararsınız veya herhangi bir yerde sardırınız. Primer empedansı 4500Ω , ve gücü 40 W olmalıdır.

Halen piyasamızda 2x6L6 için çıkış transformatörü bulunmaktadır. Bununla klâsik Puş-Pull devreyi çalıştırabilirsiniz. O vakit çıaışta yalnız 2 adet 6L6 çalışır ve 20-25 W kadar güç verir.

Preamplifikatör kısmında ise 4 adet tek triyot tûb vazife görmektedir. Bu tûbler biraz eski tipte olmasına rağmen çok iyi netice vermektedirler. Bunların yerine ECC81-ECC82-ECC83 gibi çift triyotlar da denebilir.

Aplifikatörümüzde bir pikap ve bir de mikrofon girişi vardır. Arzu edildiği takdirde aynen şemadaki şekilde çoğaltılabilir. Veya mecmuamızın 29. sayısında çıkan beş girişli preamplifikatör uygulanabilir.

P1 mikrofon, P2 pikap, P3 ise ton kontrolarını sağlayan potansiyonetrelerdir.

Cihazımızın önemli bir kısmı ise besleme devresidir. Besleme transformatörünün orijinali

2x400 volt 210 m A. yüksek gelirim, 6,3 ve 5 voltluk fitil gerilimi verebilmektedir. Fakat piyasamızda bulunan 200 mA. lik SUN transformatörü bu işi görebilir. Doğrultma 5X4 (veya benzerleri) tûbü ile, filtre ise 8 μ F ve 2x16 μ F 500 Voltluk elektrolitik kondansatörler ve demirli şok ile yapılmaktadır. Şok bobini saç bir nüve üzerine 25 mA. lik ve 200 Ω , olarak sarılmalıdır. Amplifikatörün çıkış katı yapılmadan redresör grubu çalıştırılmamalıdır. Aksi halde elektrolitik kondansatörler patlayabilir.

Her amplifikatörde olduğu gibi burada da blendaj işi çok önemlidir. Bütün tûblerin giriş çıkışları çok iyi blende edilmelidir. Parçaların kısımlarını şasinin üzerine yerleştirme işi de aynı zamanda blendaj yapmaktır. Bazı kısımların birbirlerine tesir etmeyecek şekilde konulması ve preamplifikatörün ayrıca bir blendaj içine kapatılması tavsiye edilir.

Başarılar dileriz...

KÜÇÜK SİNYAL ENJEKTÖRÜ

Yazan: Y. Müh. N. DJORDJEVIĆ

(Radioamater 10/66)

Transistorlu radyoların tamirinde arızaların kolay ve çabuk lokalize edilmesi meselesi ile karşılaşan amatör ve profesyonel radyocular bu işi genellikle küçük bir sinyal enjektörle yaparlar. Şüphesiz bir sinyal Jeneratör daha yararlı bir alettir. Fakat pahalı oluşu yüzünden herkesin kolaylıkla elde edebileceği bir alet değildir. Bu yüzden hem yüksek frekansları ve hem alçak frekansları üretebilecek daha küçük, daha basit ve daha ucuz alet olan sinyal enjektör tercih edilir.

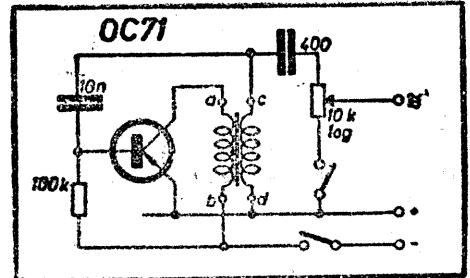
Burada sunulan örnek birçok deneylerden sonra meydana gelen ve yukarıda sayılan vasıfları haiz bir devredir. Bu bir «Bloking» osilatörüdür. Kuvvetli ve şekil itibarıyla çok sayıda harmoniği olan bir sinyal veren bu cihazla bir süperheterodin radyonun bütün devreleri kontrol edilebilir.

Çok az malzeme ile yapılan cihaz bir küçük yuvarlak el feneri kutusu içinde yerleştirilmiştir. Aynı kutu içinde besleme pili (1.5 V) de bulunmaktadır. 10 k Ω potansiyometre ise lâmbanın bulunduğu yerde konulmuş ve potansiyometre mili kontrol («Sıcak») ucu olarak kullanılmıştır. Potansiyometrenin anahtarı ile çıkış kuvveti ayarlanmaktadır. Anahtar kapalı olduğu zaman, yani potansiyometrenin alt ucu («Soğuk») şasiye (+) bağlı olmadığı zaman sinyal en kuvvetli olarak çıkmaktadır. Anahtarın açılmasıyla potansiyometre devreye girer ve sinyal kuvveti ayarlanabilir.

Çeviren: Bahri KAÇAN

metre ise lâmbanın bulunduğu yerde konulmuş ve potansiyometre mili kontrol («Sıcak») ucu olarak kullanılmıştır. Potansiyometrenin anahtarı ile çıkış kuvveti ayarlanmaktadır. Anahtar kapalı olduğu zaman, yani potansiyometrenin alt ucu («Soğuk») şasiye (+) bağlı olmadığı zaman sinyal en kuvvetli olarak çıkmaktadır. Anahtarın açılmasıyla potansiyometre devreye girer ve sinyal kuvveti ayarlanabilir.

Cihazı açıp kapatan düğme ise kutunun



Şekil : 1

arka tarafında bulunur. Şemaya (Şekil: 1) bakılacak olursa değeri belirtilmemiş yalnız «Blokıng» transformatörü göze çarpar. Bu trafo 5:1 oranındadır. Primerinde 2080 sargı (0,07 Tel) ve sekonderde 416 sargı (0,10 Tel) bulunmaktadır. Transistor olarak kullanılan OC71 yerine herhangi bir alçak frekans transistörü da kullanılabilir.

«Soğuk» uç bir kablo ile dışarıya çıkarılmış ve ucuna «Krokodil» bağlanmıştır. Ölçü esnasında bu «Soğuk» uç radyonun şasisine bağlanır.

Bu cihazla ölçüye tabi tutulabilecek bir radyo örneği şekil: 2 de görülmektedir. Ölçü noktaları takip edilecek sıraya göre rakamlarla belirtilmiştir.

Bütün bu noktalara sinyal enjektörün kontrol ucu ile dokunulduğu zaman eğer bir arıza yoksa radyonun hoparlöründen ses çıkar. Aksi halde ses çıkmayan noktanın civarında bir arızanın bulunduğu belli olur. 1a noktasında ses çıkmayabilir. Herhangi bir noktada distorsiyonlu ses çıkarsa sinyal-enjektörün çıkışını potansiyometresiyle azaltmak lazımdır. Gene distorsiyon devam ederse o devrede bir arıza vardır.

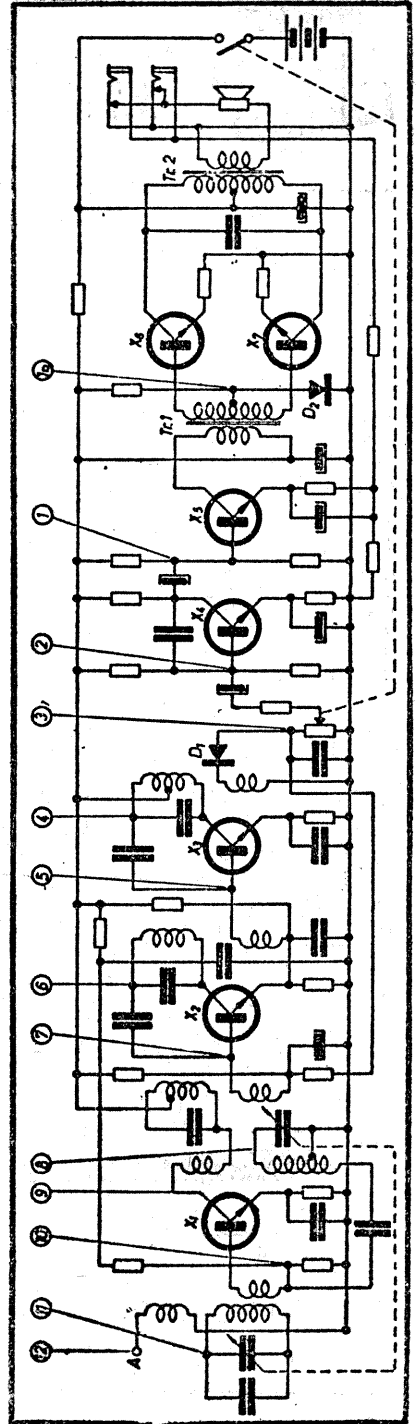
Bu cihazla iyi, çabuk ve doğru bir şekilde ölçü yapabilmek için ilk önce çalışan bir radyoda şekil: 2 de gösterildiği gibi bir kaç defa çıkış katından giriş anten devresine kadar ölçü yapılması tavsiye edilir. Böylece sinyal enjektörün «huyu» öğrenilmiş olur.

Aynı cihazla tüblü radyolar da kontrol edilebilir. Bu takdirde cihazın kontrol ucuna emniyet bakımından 400pF/1000V bir kondansatör bağlamak şarttır.

Aynı şekilde bir televizyon alıcının anten girişine bu sinyal enjektörden sinyal verildiği takdirde ekranda yatay çizgiler görünür ve hoparlörde hisyrtı duyulur.

□

8, 9, 19, 11/12, sayılarımız tükenmiştir. İstememenizi rica ederiz. Geri Kalan sayılar Şimdilik mevcuttur. Koleksiyonunu tamamlamak isteyen arkadaşların acele etmelerini rica ederiz.





**BAS FREKANS
AMPLİFİKATÖRLERİ**



Hi - Fi Yükselteçler

Hazırlayan Erdal MUSOĞLU
TRAC Üyesi

Bilindiği gibi bas frekans amplifikatörleri insan kulağının işitebileceği sesleri yükseltmek için yapılmışlardır, o halde insanın işitme sınırı dahilindeki yani frekansları 20Hz. ile 20 000 Hz arasında olan seslerin tümünü bir den ve bozmadan (distorsiyonsuz olarak) vermeleri gerekir.

İşte bu koşulları sağlayan bir amplifikatöre Hi-Fi denir (High-Fidelity, Haute-Fidélité veya kısaca bir Hi-Fi-) Hi-Fi yükseltecin sahip olması gereken nitelikler şunlardır:

1) Çeşitli empedanslarda girişler ve her girişe uygun bir hassasiyet (önneğin, teyp kafası için 1-10 mV, Kristal pikap için 100 mV-IV)

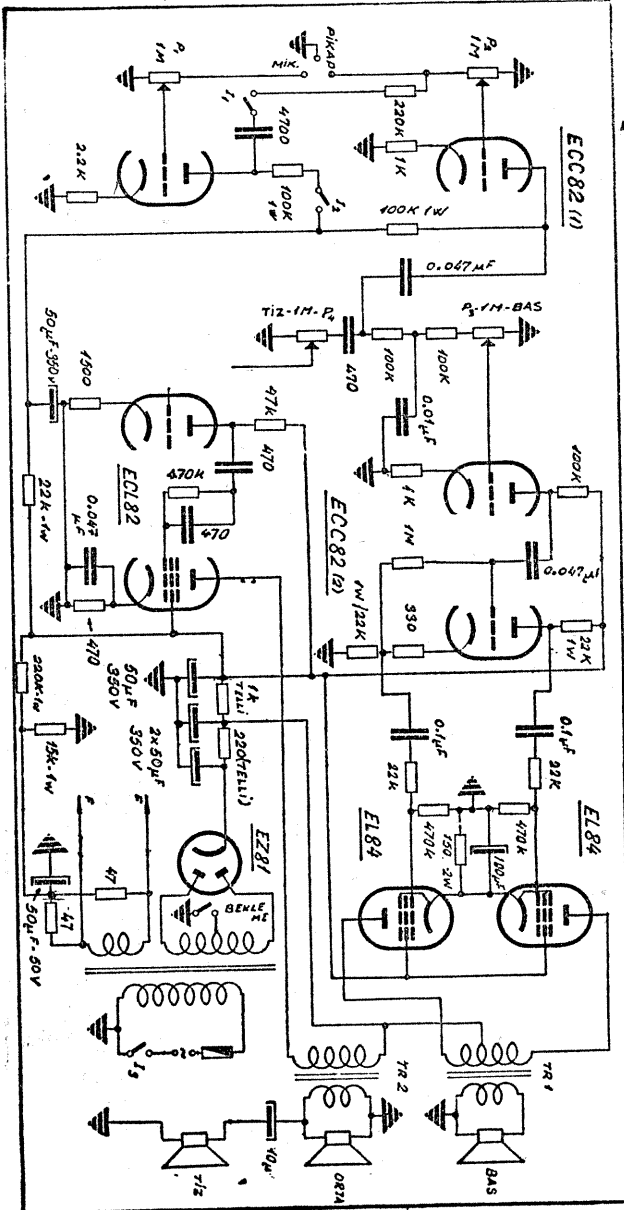
2) En aşağı 20-20000 Hz. arası bir frekans bandı.

3) Dinleyiciye geniş salonlar-
da dahi yetecek ve rahat bir din-
leme sağlayacak kadar yüksek
bir takat (yani çıkış gücü)

4) İtinalı montaj ve kuvvetli bir besleme devresi Y. G. ve fi-til) filtrajı devresi.

5) Etkili bir ton kontrolü devresi (En aşağı bir bas ve bir tiz p.tansiyometresi)

6) Azamî takatte bile 1% ün altında distorsiyon.



7) Bilhassa kaliteli bir çıkış transformatorlü ve çeşitli çıkış empedansları (örneğin 2, 4, 6, 8, 16 Ω ve hat transformatörü için 200-400 Ω).

8) Oparlörlerin çıkış empedanslarına uygun olmaları ve yükseltecin frekans bandını kapsamaları, Ayrıca Oparlörlerin Türkçede «Kolon» fransızcada «Enceinte acoustique» adı verilen özel kutulara yerleştirilmiş olmaları da sesin kalitesine çok etki eder.

Böyle bir Hi-Fi yükseltecin frekans sahasına sahip bir tek oparlörü bulmak gayet güçtür. Bulunsa bile fiatı yüksektir. Örneğin Avrupa ve Amerika'da 40Hz ile 17.000Hz arası frekans sahası olan ve 15-20 W gücündeki bir oparlörün fiatı 700-1000 TL. civarındadır.

Bu durumda en kolay ve ekonomik yol bir çok oparlörü bir arada kullanmaktır. Çapı 20 cm den büyük yuvarlak tipten, yumuşak mambranlı ve kuvvetli mıknaş alanlı bir oparlör bas sesleri iyi verir. Takriben 11-18 boyutunda oval bir oparlör orta frekanstaki sesler için uygundur. Son olarak çapı 15 cm den küçük ve 5-10 μ F lık bir kondansatörle seri bağlı bir oparlör de tiz sesler için en iyisidir.

Aslında bu tiz oparlörünün özel bir tipten yani manyetik değil de kapasitif olması icap eder. Böyle bir tiz oparlörüne İngilizcede «Tweeter» ve bas oparlörüne de «Boomer» veya «Woofers» derler. (Bunlar çok popüler ve her dilde kullanılan isimler olduğundan sözünü etmeyi uygun bulduk).

Şimdi Hi-Fi yükselteçlere çok karakteristik bir örnek teşkil eden şemamızı inceleyelim:

Şemada 2 kanallı bir yükselteç görülmektedir. Yani devrenin bir yükselteç kanalı Bas (Kalın) sesleri, öteki de tiz (ince) sesleri yükseltmektedir. Bu kanalların kendilerine ait frekansları yükseltmeleri için girişlerine uygun filtreler konmuştur. Her kanal çıkışı-

na onun verdiği frekanslar için en iyi neticeyi veren oparlörler bağlanmalıdır. Her kanalın kendi ses ayarı vardır. Böylece çok rahat bir ton ayarı yapılabilir. Eğer oparlörler birbirlerinden uzağa yerleştirilirlerse adeta stereo gibi bir derinlik tesiri elde edilir. Devrenin her parçası piyasamızda mevcuttur.

Girişteki I_1 ve I_2 düğmeleri açıkken yalnız pikap girişi kapalı iken mikrofon girişi de çalışır.

FİTİL devresindeki dirençler bu devreye (+) yüksek gerilimin birkaç voltunu enjekte etmekte böylece yükseltecin fon gürültüsünü asgariye indirmektedir. Besleme transformatörü 150 mA lıktır. Çıkış transformatörlerinden AB sınıfı push-pull olarak çalışan 2 EL84 e ait olanı plaktan plâğa 8000 Ω empedanslıdır ve piyasadan 2 EL84 için çıkış trafosu olarak temin edilir. Tiz kanalındaki ECL82 nin çıkış trafosu ise 5600 Ω primerli olmalıdır. Bunun içinde 5000 Ω -4 Ω luk bir transformatör kullanılabilir.

Preamplifikatör tüblerinin katodlarında paralel kondansatör bulunmayışı bir akım geri beslemesine sebep olur ve distorsiyonu asgari yapar.

2 nci ECC82 tübünün 2 nci triodu ile bir push-pull katı için gerekli faz kaydırımı yapılmaktadır. Dikkat edilirse şemada bu triodun anod ve katodunun yük dirençlerinin 22 k Ω oldukları görülür. İşte bu durumda triodun anod ve katodunun uçlarında aynı sinyali eşit şiddette ve 180° faz farkıyla buluruz. Bu tarz faz kaydırmaya katodin adı verilir ve bu işte kullanılan çeşitli metodlar içinde en dengeli, ve en az distorsiyon ile en geniş frekans bandına sahip olanıdır.

Amplifikatörün normal çıkış gücü 12 W olmakla beraber maksimum durumda 15 W ı geçer. Şemasını «Radio-plans» mecmuasının Kasım 1966 sayısından aldığımız bu yükselteci yapacak arkadaşlara başarılar dileriz.

Bu mecmuayı karıştırdığınıza göre, konumuzun içindesiniz, hiç değilse ilgileniyorsunuz. Radyo Amatörlüğünün gelişmesi için Cemiyetimize üye olunuz. Yurdumuzda yaşayan herkes Cemiyetimize üye olabilir. Cemiyetimizin gaye ve prensibi 23/24. sayımızda yayınladığımız ANA TÜZÜKTE yazılıdır.

P. K. 699 Karaköy - İstanbul adresine yazılan her yazıya (er veya geç) muhakkak cevap verilir. Bekliyoruz.

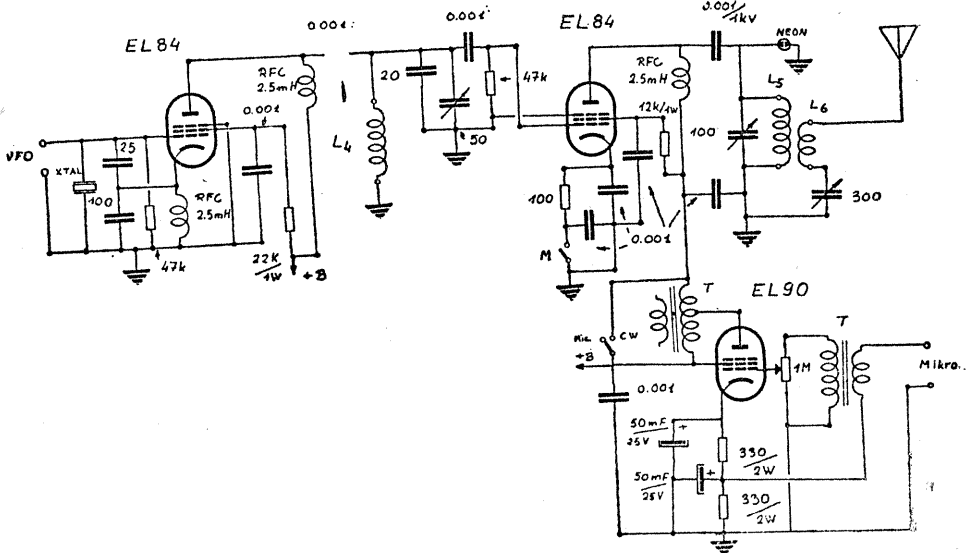
VERiCi

Geçen yazımda alıcısının şemasını verdiğim MS-1'e bu yazımda vericisini de ekliyorum. Verici R.F. Güç Amplifikatörü olarak çalışan bir EL 84 ve onu sürücü olarak kullanılan diğer bir EL 84'lü kristal osilatör'ü ihtiva eder. Çıkış Amplifikatörü yaklaşık olarak 12-15 wattlık bir güç verir. Ses modülasyonu için EL 90 tübü kullanılır ve bu bir oto transformator'ü ile EL 84 de plâk modülasyonu yapar. Bu oto transformator puş-pul veya tek EL 90 (6AQ5) için çıkış trafosudur. Bunun sekonderi istendiğinde bir hoparlöre de bağlanabilir. Modülâtör'ün ızgarasına bağlı giriş trafosunun Primer-Sekonder tur oranı çok yüksektir ve iyi bir tek anahtarlı karbon mikrofoni ile çok kaliteli bir modülasyon yapar. Karbon mikrofonu çalıştıracak doğru akım ise EL 90 (6AQ5) devresinin katodundan elde edilir.

Anten devresi 50-75 ohm empedanslı kaks kablo için düzenlenmiştir. Sockets bobinler ile verici 1800 kHz den 29.7 MHz'e kadar

bütün amatör bandlarda çalışabilir. 160, 80, 40 metre bandlarında çalışmak için plâk devresindeki L_4 ku'lanılmayacaktır. Osilatör devresindeki bir tek ana kristal bu bandlardaki harmoniklerini verir.

40 metre kristali, çıkış 20 metreye ayarlandığı zaman kullanılır. Böylece çıkış devresi dublör olarak çalışır. 15 metre çalışmada ise bir 80 metre bandı kristali kullanılabilir. Bu halde osilatör plâk bobini triplör ve çıkış bobini ise dublör olarak çalışır. 10 metre çalışmada ise 40 metre kristali kullanılır. Frekans osilatörde ve çıkışta ayrı ayrı duble olur. Plâk devresindeki neon tüb ise çıkış, çalışma frekansı ile rezonansa geldiği zaman parlak yanar ve çıkış empedansı antenin empedansına ayarlandığında ise daha parlak yanar. Çıkış dublör empedansı antenin empedansına ayarlandığında ise daha parlak yanar. Çıkış dublör olarak kullanıldığında ve osilatörün anot devresindeki bobin rezonansa geldiğinde Neon tübü daha parlak yanar. Bu en kullanışlı ayarlama metodudur.



Şekil 1

BOBİNLERİN YAPILIŞI

Bütün bobinler 2.5 cm çapta karkaslara sarılmıştır ve yer azlığı sebebi ile soketlidirler. Yeri geniş olanlar komütatörlü de yapabilirler.

VERİCİ OSİLATÖR BOBİNLERİ

Çıkış frekansı	Osilatör plâk frekansı	L ₄	Kristal
14 — 14.35 MHz	7 MHz	0.8 mm telden 17 tur	80 — 40 m
21 — 21.45 MHz	10.5 MHz	0.8 mm telden 10 tur	80 m
28 — 29.7 MHz	14 MHz	0.8 mm telden 7 tur	40 m

Not : 160, 80, 40 metre amatör bantlarındaki çalışmalarda L_4 kullanılmaz.

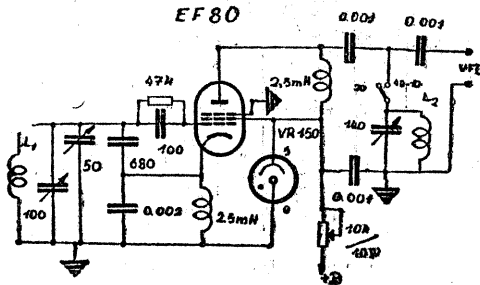
VERİCİ R. F. AMPLİFİKATÖR PLÂK BOBİNLERİ

Frekans	L_5	L_6
1.8 — 2 MHz	0.3 mm telden 48 tur	0.3 mm telden 24 tur
3.5 — 4 MHz	0.3 mm telden 22 tur	0.3 mm telden 12 tur
7 — 7.3 MHz	0.8 mm telden 13 tur	0.8 mm telden 6 tur
14 — 21.45 MHz	0.8 mm telden 5 1/2 tur	0.8 mm telden 3 tur
28 — 29.7 MHz	0.8 mm telden 2 1/2 tur	0.8 mm telden 2 tur

Not : Bütün bobinlerde $L_5 - L_6$ arası 3 mm dir ve 2.5 cm çapındaki karkaslara tutulmuşlardır.

Dikkatli bir ayarlamada verici CW veya AM da çok iyi netice verir. Bu iyi ayarlama Neon tübü ile dikkatlice yapılır.

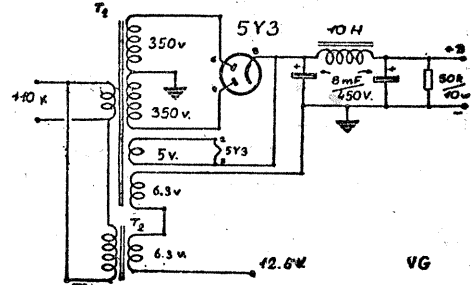
Bu MS-1 i sabit istasyon olarak kulalnmak
istiyen olursa Şema 3 deki redresör devresini
kullanabilir. Bu şemadaki besleme transfor-



Şekil : 2

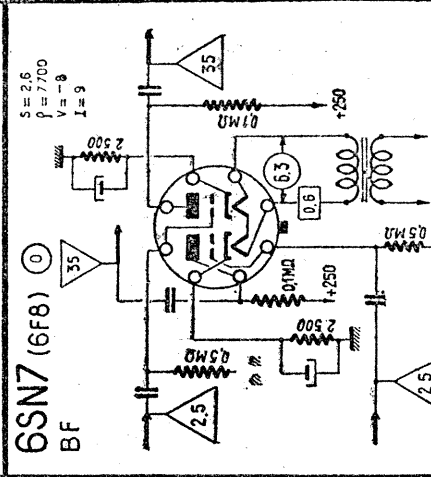
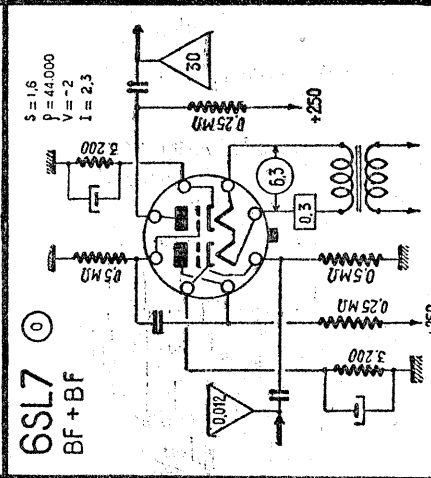
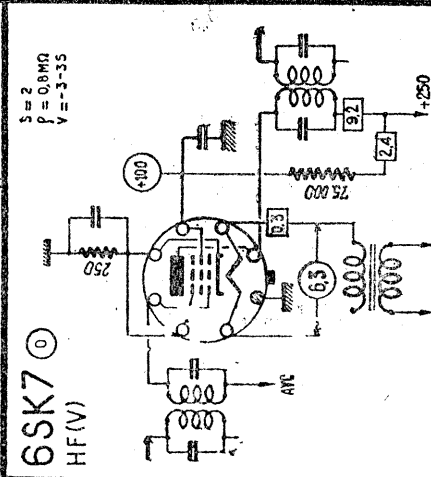
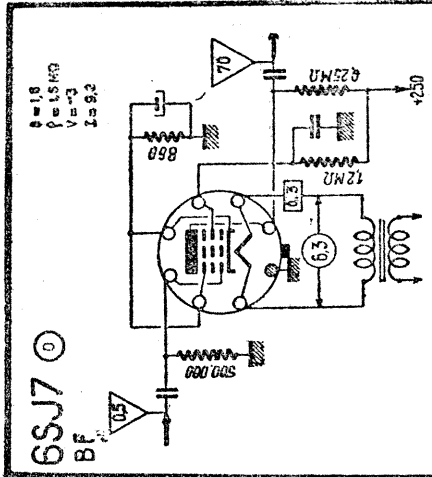
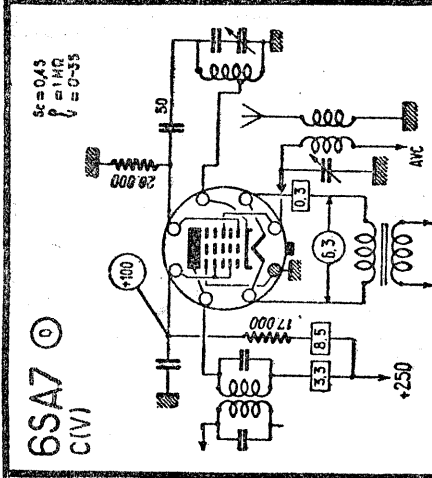
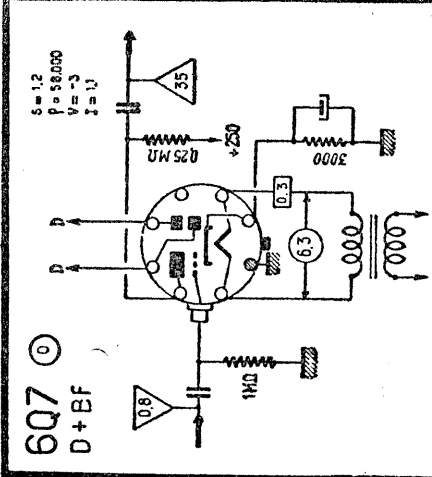
Eğer kristal yerine değişik frekanslı osilatör kullanmak istenirse Şema 2 deki devreyi deniyebilirsiniz. Bu devrenin çıkışı kristalin bağlı olduğu uçlara bağlanır. Burda L_1 1,9 cm çapta karkas üzerine 0,5 mm telden 20 tur sarılmıştır. L_2 ise 2,5 cm çaplı karkas üzerine 0,5 mm telden yanyana 26 turdur.

Bu MS-1 in beslenmesi ise ya transistör veya vibratör tipi besleme devreleri ile olur. Gelecek yazımda bu tip beslemelere misal vereceğim.



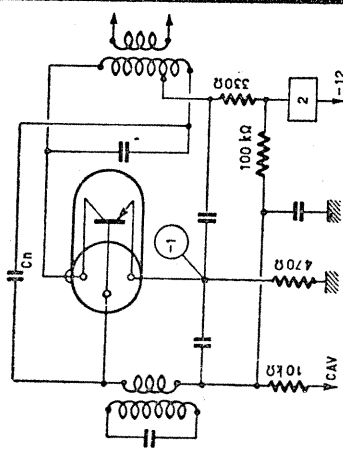
Şekil : 3

matörünün sekonderinde 2X350 V/100 mA, 5 V, 6 V/3 A lik sarımlar vardır. İlâve 6 V / 3 A lik trafo yerine Besleme trafosunun 6 V luk sarımı ile ilâve sarım veya trafo birbiri-ne seri bağlanarak 12 V luk bir gerilim sağ-lanır. Hema Mobil ve hem de Sabit istasyon-olarak kullanılabilen bu cihazda fitiller ikişer ikişer seri bağlanmıştır. Çünkü oto akümüla-törleri umumiyetle 12 V luktur. Cihazı Mobil olarak hiç kullanmıyacakların ise ilâve bir trafo almalarına ve fitileri seri bağlama-larına' lüzum yoktur.

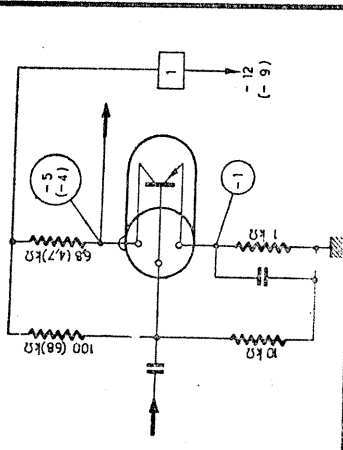


Société des Editions RADIO'nun yayınladığı :
«RADIO TUBES» (Radyo tüb oku) adlı kitaptan seçilerek alınmıştır.

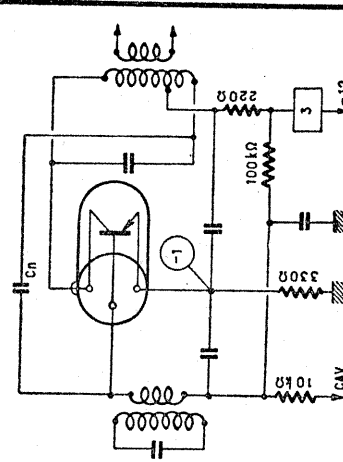
2N503
VHF 100 MHz
 $\beta = 4.2/40$ MHz
 $GP = 12.5$ dB/100 MHz



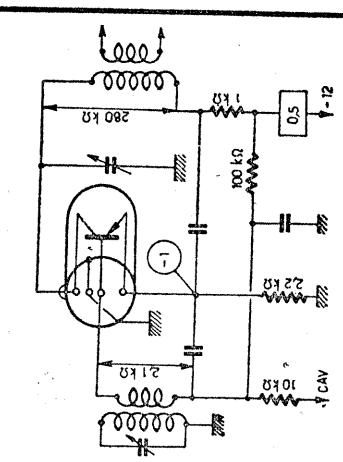
2N535
BF Submin
 $\beta = 100$
 $Fb = 5$ dB



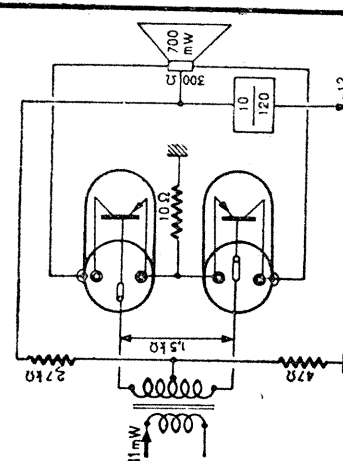
2N504
MF 470kHz
 $\beta > 16$
 $GP = 43$ dB



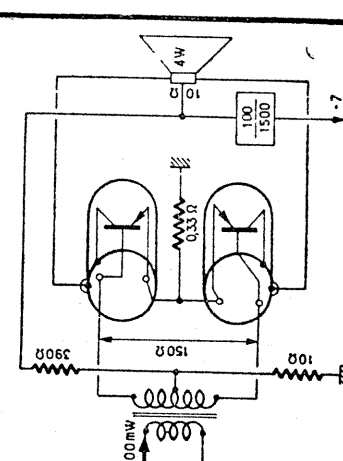
2N544
HF <2MHz
 $\beta = 60$
 $GP = 30$ dB



2N524
BF
 $\beta = 16$ 41
 $GP = 16$ dB



2N554
P
 $\beta = 30$
 $GP = 16$ dB



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

1) DOĞRU :

$V = Q/K$ den bir kondansatörün uçlarındaki gerilimin kapasitesiyle ters orantılı olduğu görülmektedir, seri bir devrede Q , 2 kondansatör için aynı olduğundan küçük kondansatör daha çok yüklenir, yani uçlarındaki gerilim daha büyük olur.

2) YANLIŞ :

2 lâmba aynı dirençte olduklarından $R = V^2/W$ uçlarına tatbik edilen gerilim ve geçen akım 2 misli azalır ve $P = E \cdot I$ olduğundan her lâmba esas gücünün $1/4$ ünü verir.

3) DOĞRU :

2 oparlörden geçen akım aynı olduğundan, $P = I^2 Z$ den $Z = 6\Omega$ luk oparlörün, $Z = 3\Omega$ luğun 2 misli güç vereceği anlaşılır.

4) YANLIŞ :

Böyle 2 pil sisteminin gerilimleri, her bir pilin geriliminin toplamına eşittir ama akım aynı yani bir pilinkine eşit kalır (örneğin 2 yassı 4,5 voltluk pili seri bağlarsak 9V verir ama akımı her bir 4,5 voltluğunkine eşit bir batarya elde ederiz.

5) DOĞRU :

Bir voltmetrenin duyarlılığı Ω/volt 'uyla orantılıdır. Meselâ 2 voltmetreyi de 5 volt skalasına getirsek $20k\Omega/V$ luğun iç direnci $100k\Omega$ halbuki $10k\Omega/V$ luğunki $50k\Omega$ olur. $V = IR$ formülünden de görüldüğü gibi, iki voltmetreden aynı I akımı geçeceğinden her birinin uçlarındaki gerilim iç dirençleri (R) ile orantılı olur, dolayısı ile $20k\Omega/V$ luk voltmetre daha fazla sapar.

Karakteristiklerine bakılınca 6V6 tübünün 6V üzerinden 450 mA çektiği, 12SQ7'nin ise 12 V da yalnız 150 mA çektiği görülür. $R = V/I$ den ise tüblerin fitil dirençlerinin sırasıyla 13 ve 80 olduğu görülür. Bundan ise devrede 200 mA'lık bir akımın dolaştığı sonucu çıkar. Bu akım neticesi 6V6'nın fitiline 2,6 volt, 12SQ7'ninkine ise 15 volt'tan fazla gerilim düştüğü görülür. Demek ki aynı akımı çekmeyen 2 tübün fitillerini seri bağlarsak az akım çeken tübün yanmasına sebep oluruz.

7) YANLIŞ :

$P = I^2 R$ olduğundan, 1 direnç yerine 2 sini seri bağlayınca geçen akım, güçte, direncin çoğalmasından daha fazla etki edecektir, zira formülde I nın karesi, R nın ise yalnız kendisi vardır.

8) DOĞRU :

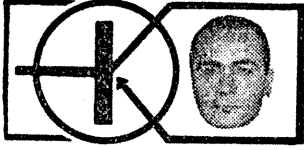
Şekilde noktalarla gösterilen faz işaretleri takip edilirse 2 sekonder geriliminin aynı fazda bağlanmış olduğu görülür (Aynen seri bağlı 2 pilin birinin + sının ötekini - sine bağlanması gibi). Bu nedenden dolayı çıkış gerilimi her 2 sekonder geriliminin toplamına eşittir.

9) YANLIŞ :

Devreden $I = 100 \text{ mA}$ lik bir akım geçer, her dirençteki güç ise $P = RI^2 = 500$. $(0,1)^2 = 5W$ olur, toplam güç o halde 10W' tır. Yani sistem 1000 Ω , 15W'lık bir dirence değil 1000 Ω , 10W'lık bir dirence eşdeğerdir.

10) YANLIŞ :

1 inci soruda da geçtiği gibi devredeki Q (yük) 2 kondansatör için aynıdır. $V = Q/K$ den sığası küçük olan kondansatörün uçlarında daha çok gerilim olacağı görülür. Hesap yapılırsa 10 μF uçlarında 180V ve 15 μF uçlarında 120 volt olduğu görülür. Yani bu durumda 10 μF kondansatör patlar (dielektrik delinir).



Hazırlayan: Arman ŞAPÇI

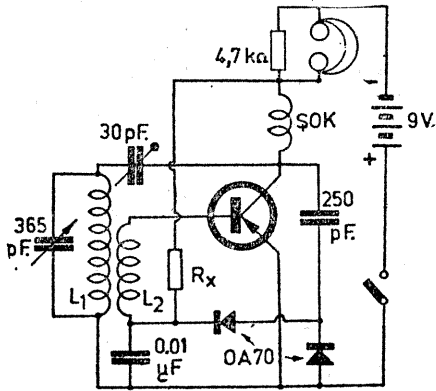
Radyo Alıcıları ve Devreleri (5)

Practical Transistor Receivers
Clive Sinclair

REFLEKS ALICILAR

Sıra geldi Refleks alıcılara. Bu tip alıcılarla eskidenberi tanışıyoruz. Bugün ticarî sahada Japon'lardan başkası pek yüz vermiyor fakat bu alıcılar bilhassa amatör arkadaşlar için hem ucuz hem de verimli. Bundan evvelki devrelere kıyasla en mükemmel devre.

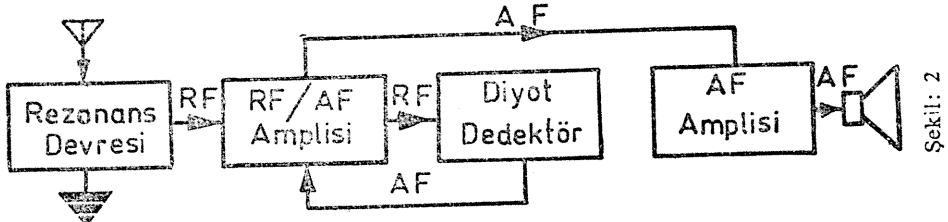
1. Transistor bir refleks amplifikatörü olarak çalışır ve hem radyo frekans ve hem de Odyo frekans şiddet'endircisi olarak vazife gördüğünden 1 tek transistora 2 vazife birden yükleyerek ekonomik bir devre meydana getirir. Deteksiyon bir diyodla yapmakta olup devrenin hassasiyeti artmaktadır. Çoğu zaman bir trimmer kondansatör ile geri besle-



Şekil: 1

nim (Reaksiyon) yaptırılmakla ve dolayısıyla uzak istasyonların da dinlenmesi kabil olmaktadır. Diğer bir şekil reaksiyon'un da Tickler bobini tâbir edilen reaksiyon sargısı ile tatbik edildiğini daha evvelce öğrenmiştik. Şekil 1 de basit bir refleks devre sunuyorum.

Babin yassı bir fer üstüne 0.30 telden 5 tur sarılır sonra bir uç çıkarılır bu uçun hemen akabinde bir uç daha çıkarılır ve bilahare 55 tur daha sarılır. Bu suretle elimizde 5 turda 2 uç çıkarılmış ceman 60 turluk bir bobin meydana getirilmiş olur. Şok bobini daha evvelce de izah ettiğim gibi herhangi bir ara frekans trafosudur. Bu trafonun primer sargısının 2 dış ucu devreye bağlanır orta uç boşta kalır. Trafonun içindeki sabit kondansatör muhakkak suretle çıkarılmalıdır. Transistora gelince bu hususta sizlere birkaç sözüm var. Birçoğunuz bu gibi devrelerde başarısızlığa uğruyorsunuz. Bir kaç arkadaş aynı devreyi yapıyor yan yana gelince de verim arasındaki fark sizde gayri ihtiyarî acaba başka bir devre mi? Diye bir şüphe uyandırıyor. Değil.. O da aynı devre, öteki de. Bu devrede bütün iş Rx direncidir. Bu çok kritik bir kıymettir. Herhangi bir OC 44 muadili transistor çalışır fakat hakkını vermek lâzım. Trl için 2SA30, 2SA15, 2SA49 kullanabilirsiniz. Tabii Rx direncinin kıymetini bulmak şartıyla. Bu direnç 68 kΩ dan 500 kΩ arası olabilir. Umumiyetle 100 kΩ ile 150 kΩ arası bir direnç kâfi gelecektir. Fakat bu 220 kΩ olabileceği gibi 82 kΩ da olabilir. Bu sözlerimden sakın



ümitsizliğe kapılmayın. Aynı marka aynı cins 3 transistorda Rx kıymeti değişebilir. Dene-mek lüzum'udur. Ama yok ben sıkıntıya gele-mem dersiniz o zaman akan sıkıntıya durur. Hiç yapmayın daha iyi. Önce büyük bir kıymet kullanın sonra yavaş yavaş düşürün. Bobin ve Şok problemini haledince montaja başla-yın. Size tavsiyem soket kullanarak transis-toru ısıtıp bozmayı önleyin .

Montaj bitince kulaklıkları bağlayıp dev-reyi açın ve değişken kondansatör ile istas-yon arayın en kötü ihtimalle İstanbul radyo-sunu duyacaksınız. 30pF lik trimmer kondan-satör ile geri beslenimi ayarlayarak şiddetlen-dirin. Şayet tekrar değişken kondansatör ile istasyon aradığınız zaman bantta osilasyon yok ise L2 nin uçlarını değiştirin osilasyon el-de edince ise İstanbul ve İl hariç birkaç ya-bancı istasyon dinlemek kabil olacaktır. Ku-aklık 1 k Ω empedanslı olup pil Rx direncinin değerini düşürerek 3 volta kadar düşürülebi-lir.

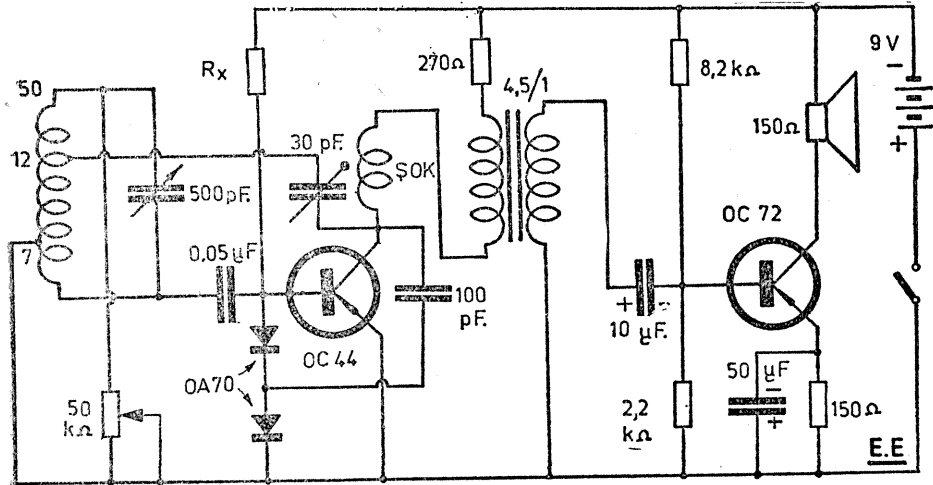
Bu devre de 2 transistorla Hoparlör çalış-tırabilecek güçte. Yalnız siz vereceğim öğüt-lerle daha basit hale getirebileceksiniz. 50 k Ω

luk potansiyometre Reaksiyon ayrı olup Rx kıymetini daha evvelki devredeki gibi ayarla-yıp potansiyometreyi iptal ile hem daha eko-nomik hem de daha ufak bir yere sığdırmak kabil olacaktır. Değişken kondansatör 500 pF dir. Daha düşük kapasite için tur adedini art-tırmak icap eder. Bobin yine 0.30 telden 7 ve 12. Turlarda birer uç çıkarılmış olup ceman 50 Turdur. Fer yassı olacaktır. Trimmer, osi-lasyon durumunu ayarlamak için bobinin ni-hayetine de bağlanabilir bu durumda 2. uc boşta kalır.

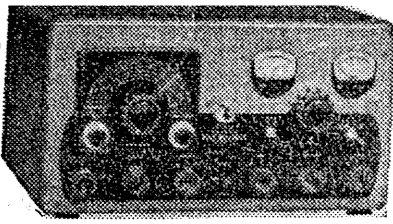
Ara trafosu 4.5:1 tur orantılı olacaktır. Elimizde şayet değişik ara trafoları varsa bunları deneyebilirsiniz. Hoparlör görüldüğü gibi 150 Ω olup çıkış trafosu istemez. Başka hopor'ör kullanan arkadaşlar münasip bir çıkış trafosu kullanmak zorunda kalacaklar-dır. 8 Ω hoparlör için 600 Ω /8 Ω çıkış trafosu.

Ayar aynen ilk devredeki gibi olup fazla tarife lüzum yoktur. Şok Bobini önceki dev-re gibi bir ara frekans trafosudur. Arzu eden arkadaşlar ilk devreyi bu devrenin 1. katı ola-rak da kullanabilirler.

Ge'cek sayıda, Superheterodin alıcılar.



Şekil 3 Bernad's Radio Manuals - Clive Sınclar.



Vericiler ve Prensipleri

5

Dündar SABİS
Elektronik Tek. TRAC üyesi

Basit C.W. (A₁)

Vericisi

Mümkün olan en basit bir verici tipidir. Bu vericinin vazifesi belirli bir frekansta R.F. enerjisi sağlayıp, bunu anteni vasıtasile yaymaktır. Buna göre bu cins verici 4 kısımdan ibarettir.

- 1 — R. F. osilasyonlarının bir jeneratörü (osilatör devresi)
- 2 — Bu osilasyonların kuvvetini yükseltmek için bir araç (Güç yükselteci)
- 3 — Gönderilecek mors işaretine göre R.

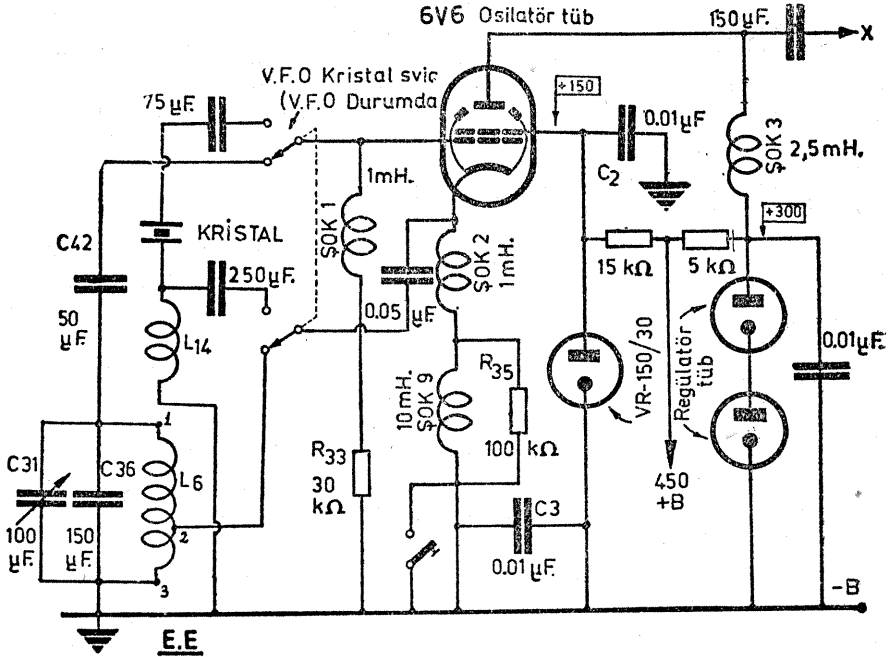
F. çıkışını açıp kapayacak bir manipilyon devresi

4 — Bu C.W. vericisinin manipule edilen çıkışını yapmak için bir anten.

Bundan evvelki yazılarımızda osilatör devrelerinin muhtelif çeşitlerini anlatmıştık. Şimdi, bu osilasyonların takatını yükseltip güçlendirelim.

R. F. GÜÇ YÜKSELTEÇLERİ :

Eğer bir osilatör devresi (Bilhassa V.F.O. değişebilen frekanslı osilatör cinsinden ise) doğrudan doğruya antene bağlanırsa radyo frekanslar zayıf olduğundan az yayılabilirler. Fakat anten gibi ağır bir yükü osilatör üzerine koymak osilatörün akort edilmiş olduğu frekansı değiştirecektir. Bu sebeplerden do-



Şekil : 1

İayı meydana gelmiş cılız R.F. enerjisi antene varmadan önce bir R.F. güç yükseltisinde kuvvetlenip semizletilmelidir. Bu yükselteçlerin muhtelif çeşitleri vardır. Tek veya çift tüplü olabilirler. Bu çeşit yükselteçler eğer az takatlıysalar B veya C sınıfı, fazla takatlıysalar C sınıfı güç yükseltici olarak çalışırlar. Çünkü; güç yayan bir anten yayınlanan enerjinin yerini doldurmak için bir güç yükselteci ister.

Şimdi böyle bir vericinin komple şamasını ayrı ayrı osilatör ve güç yükseltici olarak görelim. Şekil 1 de bu devrenin tam detaylı osilatör katını inceleyelim. Bu osilatör hem kristalle hem de V.F.O. tipi çalışmaktadır. Çalışması esas olarak Seri hartley tipi osilatördür. Fakat bir çok değişikliklere uğratılmıştır. Şimdi bu iki tip çalışmayı ayrı ayrı inceleyelim.

V.F.O. TİPİ ÇALIŞMA : Manipleye basılmadan önce po'arma voltajı sonsuzdur. Çünkü; katot doğru akım yolu açıktır. Manipleye basılınca osilatörün anot (Burada tübün ekran ızgarası) ve katodu arasına D.C. gerilim verilir. Anot gerilimindeki bu ani değişme bir anot akımının C_2 kondansatörü ve L_6 selfinin anot devresi üzerinden (2-3) katoda geçerek devresini tamamlamasına sebep olur. L_6 selfinin anot kısmından geçen bu akım L_6 selfinin anot ve ızgara (1-2) devreleri üzerinde bir endüksiyon gerilimi meydana getirir Bu gerilim C_{31} ve C_{36} kondansatörlerini doldurur. Bu suretle akortlu devre salınma, (osilasyona) başlar. L_6 den geçen salınım akımı, selfin her iki kısmı üzerinde bir R.F. geriliminin husule gelmesine sebep olur. Izzgara kısmı (1-2) üzerindeki gerilim ızgara kondansatörü C_{42} ile ızgaraya verilmiştir. Bu gerilim ızgara uyarım gerilimidir. İşte bu gerilimin belirli frekansı bizim istediğimiz ve C_{31} , C_{36} , L_6 paralel rezonans devresinin Rezonans frekansında olan, frekanstır. Uyarım gerilimi ızgara ile katot arasındaki gerilimi değiştirdiği gibi, buna karşılık olarak anot gerilimini de aynen değiştirir. Bu gerilim L_6 selfinin anot C_2 kondansatörü üzerinden reaksiyon suretile ilâve bir akım geçirir. Bu reaksiyon akımı rezonanslı devredeki enerji kaybını telâfi etmiye kâfi gelir. Böylece osilasyon'lar sönmeden devam eder. C_{42} ızgara kondansatörü va-

sıtasile ızgaraya gelen uyarım gerilimi burada pozitif piklerini tüp içinden geçirerek negatif piklerini kontrol ızgara üzerinde bırakırlar. Bu negatif gerilim C_{42} kondansatörünü şarj eder. Bu şarj gerilimi şok 1 R.F. şoku ve R33 vasıtasıyla şasiye boşalır. Bu boşalan negatif şarjın R_{33} üzerine bıraktığı gerilim osilatör katının çalışması için lüzumlu polarıma gerilimini meydana getirir. Katot devresi üzerinde bulunan şok₂ ve şok₉ R. F. tıkaç bobinleri ve C_3 , R_{35} direnç kondansatör devreleri manipleyi katottan R. F. bakımından tamamen izole eder. Fakat bu devreden D.C. cereyanı kolaylıkla geçirirler. Bu da osilatör devresinin manipilyon kısmıdır. Maniplenin açılıp kapanması esnasında meydana gelen CLICK sesini yok ederler (R_{35} şok₉ ve C_3).

KRİSTALLE ÇALIŞMA : Devrede bulunan sviç (anahtar) kristal durumuna alındığı zaman paralel rezonans devresinin yerini kristal ve L_{14} selfi alır. Bu sefer osilasyonların frekansını bizzat kristalin kendi frekansı kontrol eder. Bu osilasyonların gerilimi L_{14} selfi üzerinde belirir ve bu gerilimler devrenin çalışmasını idame ettirirler. Gerek VFO tipi çalışmada veya kristalli çalışmada meydana gelen RF gerilimi tübün içindeki elektron akması sayesinde, tübün esas anot devresine geçerler (Elektron birleşimli osilatör) Bu durumda meydana gelen osilasyonlar biraz da kuvvetlenerek anot üzerindeki şok₃ selfi üzerinde belirirler ve C_{13} kondansatörü vasıtasıyla güç yükselteç katına aktarılırlar. Osilatör tübünün ekran ve anodunu besleyen D.C. besleme gerilimi R_3 ve R_7 dirençleri üzerinden regülatör tüplerine gelir. Bu devre bir nev'i gerilim regülatörü rolünü oynar. Şebekedeki gerilim değişikliği dolayısıyla + B gerilimi değişirse de regülatör lâmbaları uçlarındaki gerilim değişmez. Bu da osilatörün kararlı çalışmasına sebep olur.

RF GÜÇ AMPLİFİKATÖRÜ

Şimdi de şekil 2 de gösterilen devreyi tetkik edelim. Bu devre esas itibarile bir elektron demetli lâmbayı havi C sınıfı güç yükselticidir. C_{13} kondansatörü üzerinden gelen RF enerjisi V_2 tübünün ızgarasını besler. Kontrol ızgarasına gelen enerjinin pozitif değerleri tüp içinden akararak devrelerini tamamırlar. Kalan negatif değerler şok₁ ve R_1 dev-

Yazan: Zeynel SEMİZOĞLU
TRAC Üyesi

Bir televizyonda anten ve onun yönü çok önemlidir. Lokal yayınlar dışındaki neşriyatı alabilmek için anten sisteminde gözönünde bulundurulması gereken ana faktörler aşağıdaki sırada yer almıştır.

1 — Antenin önündeki engelleri aşacak yükseklikte olması.

2 — Antenin alıcıya uygun kanalları alabilecek kabiliyetinde olması,

3 — Anten yönünün yayın yapan istasyona doğru olması

4 — Anten desantının (inişinin) mümkün mertebe eksiz ve lehimli olması

5 — Desantın geçiş yollarında dış tesirlerden uzak olarak alıcıya kadar gelmesi.

6 — Antenin bağlı bulunduğu direk, sacak, baca vesair taşıyıcının iyi bir şekilde topraklanmış olması,

7 — Anten döndürücü motorunun (Eğer varsa) desanta ve antene kaçak yapmıyacak şekilde müştereken topraklanmış olması.

8 — Alınması arzu edilen istasyon normal yayın sahasının dışında ise anten amplifikatörü (kuvvetlendirici) kullanmak.

9 — Bir anten sisteminden, birden fazla televizyon alıcısı istifade ediyorsa bunların normal kaidelere uygun ve özel bağlantı kullarıyla birbirine bağlanmasını sağlamak,

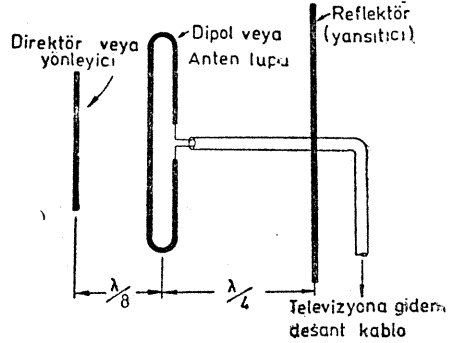
Yukarıdaki maddelere dikkat edilecek olursa bir televizyon alıcısının verim bakımından yüzde yüzden daha fazla bir güç kazanması sağlanmış olur, Bu da bize televizyon alıcılarında anten devrelerinin ne kadar önemli olduğunu anlatmağa kâfidir, sanırım.

Şimdi hep birlikte bir televizyon antenini inceleyerek onu izaha çalışalım.

Birinci şekilde televizyon alıcısına anten olarak bağlanmış olan yalnız dipol (Dipole) daypul veya anten lupu dediğimiz şekildeki gibi iki ucu birbirine yaklaşmış olarak bükülmüş çubuktur. Bu çubuğun iki ucu televizyon alıcısına birbirine paralel şekilde imal edil-

miş bir desant kablosu veya koaksiyal kablo ile irtibatlanmıştır.

Metal bir taşıyıcı üzerine tesbit edilmiş bulunan bu dipolün (signal geliş yönünden) arkasına düşen istikamette ve takribi olarak televizyon kanalları vasatı dalga boyunun $1/4$ 'i kadar bir mesafeye lupun genişliğini biraz daha aşacak şekilde düz bir borudan yapılmış **Reflektör** bulunur.



Şekil 1

Basit bir televizyon alıcı anteni

Dipolün ön kısmında ise dalga boyunun $1/8$ 'i kadar bir mesafeye dipolün dış boyutlarında biraz daha kısa olmak üzere direktör (Director = dayrekt.r) konulmuştur. Bu da reflektör gibi içi boş bir metalden yapılmış çubuk şeklinde bir borudur.

Lokal bir televizyon için yukarıda izah edilen bir anten sistemi kâfi ve gayet verimlidir. Aynı zamanda herhangi bir amatör tarafından da kolayca imâl edilebilir. Reflektör-Lup ve Direktör hafif olması bakımından $1/6$ veya $1/5$ pusluk alüminyum borudan yapılabilir. Hazırlanmış olan parçalar dörtköşe bir boru veya perde korneşi üzerine tesbit etmek mümkündür. Yalnız cıvata ve somunla yapılan tesbitten başka yuvarlak bileziklerle tesbit de yapılabilir ve sağlamlık bakımından daha da kuvvetlidir.

Şekil 1 de gösterilmiş bulunan antenin Lokal yerine uzak mesafeler için kullanılması için kanal frekanslarına uygun direktörler ilâve edilmesi lâzımdır. Televizyon yayınlarından istifade edilen bir şekilde

etrafımıza şöylece bir göz gezdirdiğimizde tek direktörlüden 18 direktörlüsüne kadar m ihtelif tip ve şekillerde televizyon alıcı antı une rastlarız. (Şekil 2) uzun mesafeler için hazırlanmış bir televizyon alıcı antenini göstermektedir.

Televizyon antenlerinde mesafe daima eleman adedi ile orantılıdır. Eleman adedi çoğaldıkça mesafe de bir sınır dahilinde uzar. Sınır dahilinde diyoruz, çünkü eleman adedi de ilânihaye artırılmaz. Artırılsa bile verim bakımından sonucu değiştirmek mümkün değildir. Farzedelim ki herhangi çok uzakta yayın yapan bir televizyon istasyonunu ancak 18 elemanlı bir TV. anteni ile alabiliyorsak ondan daha uzakta olan aynı güçteki bir başka istasyonu 28 elemanlı bir anten dâhi kullansak alamayız. Esasen televizyon yayınlarının sahaları sınırlı mesafelere kadar uzanabilirler. Bunun da sebebi televizyonların VHF (Veri hay frekansı) karakterlerine tâbi olmasından ileri gelmektedir.

Bununla beraber tatbikatta görüyoruz ki bazı hallerde bu yayınların sahaların yüzlerce kilometre dışında olması mümkün olabilmektedir. Bunun için de bazı faktörlerin uygun şekilde bulunmasına ihtiyaç vardır.

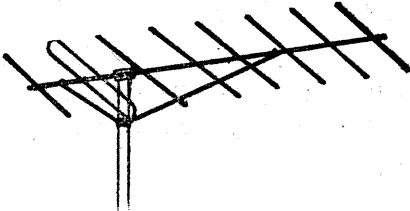
1 — Yayın sahasının yolu üzerinde dağlık ve yüksek engellerin bulunmaması,

2 — Yayın yapan televizyon anteni ile TV alıcı anteninin bulunduğu bölge arasındaki havanın açık olması.

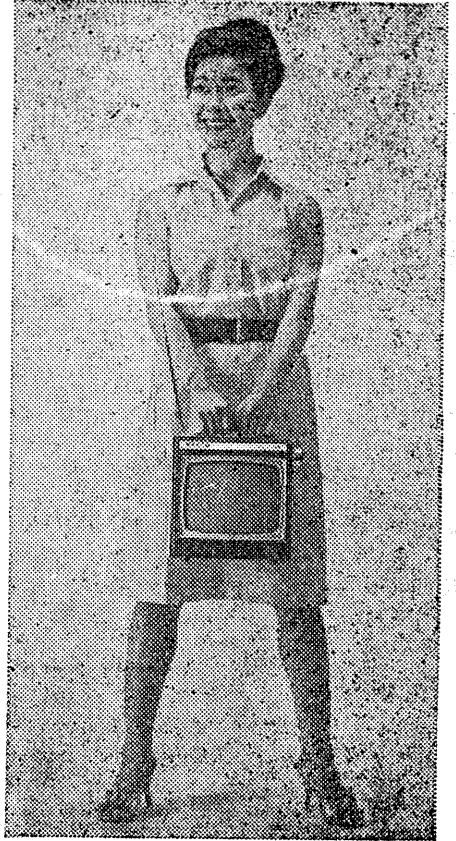
3 — Antenin istenilen yükseklikte ve istasyona tevcih edilmiş olması.

4 — Alıcı televizyon anteninin normal kolları seçebilecek hassasiyette olması.

5 — Alıcı cihazın beslenme devresi üzerindeki mahallî gerilim düşmelerini önleyebilecek kabiliyette bir gelirim regülatörü bulunması.



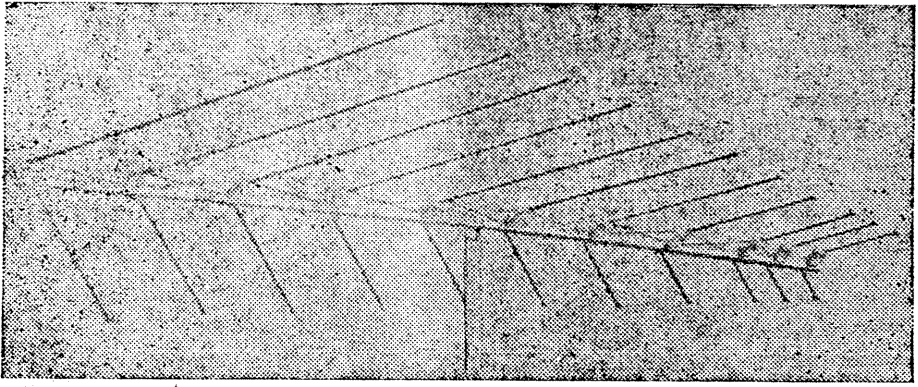
Şekil 2



Şekil : 3 Portatif bir televizyon cihazı

lunması.

VHF kaidelerine uygun olarak bir televizyon alıcısı ya neşriyatı alır veya almaz. Eğer almıyorsa anten giriş devresine ampifikatör de konulsa hattâ otuz elemanlı anten de kullansa yine de almaz. Şayet yayın alıyor da netleştiremiyor veya devamlı olarak muhafaza edemiyorsa bu takdirde anten devresine bir VHF amplifikatörü koymakla yukarıda saydığımız mahzurlar ortadan kalkabilir ve yayın kuvvetli ve devamlı hale gelebilir. Bunlardan başka bilhassa demirperde gerisinden yapılmakta olan televizyon yayınları için ihtiyaç duyulan Frekans değiştiriciler vardır ki bunlar da alınmakta olan yayınlarda sesi temin maksadiyle kullanılır.



Şekil 4 : bir JFD anteni

Demirperde gerisinden yapılan televizyon yayınlarında çoğunlukla «Vizyon. (Görüntü = Resim) ile «VOİS» Ses ayrı ayrı frekanslardan yayınlandığı için bu gibi yayınları bizim elimizdeki televizyon alıcıları ile ancak sessiz olarak almak mümkündür.

Bize genellikle, eski sessiz filimleri hatırlatan bu tip yayınların seslerini de işitebilmek için kullanılan adaptörler her kanal için başka bir frekandan alınan bu sesler tıpkı bir alıcıdan geliyormuş gibi bizim televizyonumuzun hoparlörüne gelir ve Demirperde gerisinden gelen bu TV yayınlarını sesli olarak takibetmemiz mümkün olur.

Şimdi televizyonun aşağı yukarı antenin rolünü, yarı teknik yapısı diğer yarısı da pratik almak üzere öğrenmiş olduk. Yurdumuzda halihazırda miktar bakımından televizyonun gerek yok denecek kadar az oluşu ve gerekse televizyon verici istasyonun bulunmayışı do'ayisile bu sahadaki amatörlik de haklı olarak ilerleyememiştir. Halbuki bu gün televizyonun ileri olduğu memleketlerde gerek amatörlik gerekse televizyon imalatında o kadar büyük ilerlemeler o'muştur ki salonlar için imâl edilen en geniş çaplı televizyonun

yanında gerek otomobillerde kullanılabilecek, gerekse portatif olarak çalışabilenleri piyasaya çıkarılmıştır. (Şekil 3)

Ana prensipleri sabit kalmak üzere bu ilerlemeler UHF - ve VHF yani televizyon antenlerinde de görülmektedir. Hattâ bu alandaki yenilikler o kadar ilerlemiştir ki bazı memleketlerde bu işleri düzenlemek üzere kurullar meydana getirilmiştir.

Meselâ Amerikanın ILLINOİS Üniversitesinde Profesörlerden kurulu bir heyet televizyon antenleri üzerinde devamlı araştırmalar yapmak üzere çalışmaya başlamış ve heyetin başkanlığına profesör MAYES getirilmiştir.

Esas gayesi (Antenna Gain) anten kazanımı yükseltmek olan bu araştırmalar neticesinde elde edilmiş bulunan televizyon antenleri 54 ilâ 216 MHz/s arasındaki bütün TV kanallarında harika denilebilecek kadar üstün başarılar sağlanmıştır. Önümüzdeki günlerde bilhassa feza elektronığı ile televizyon sahasını tamamen kaplayacak olan bu JFD antenlerinden bir tanesini (Şekil 4) de görmekteyiz. Bu antenler evvelce kullanılan antenlerin çok üstünde bir kazanç sağlamaktadır.

Aramıza, yayın kadromuza yeni bir arkadaş, bir ÖĞRETMEN katıldı. Sayın Süreyya BABÜR gelecek sayımızdan itibaren size çok yararlanaçağınız şemalar sunmak için hazırlanıyor . Müjdeleriz.

Uzayda Haberleşme

Şimdiye dek hep OSCAR uydularından söz etmemin nedeni başarıya ulaşan tek amatör haberleşme uydusu serisi olduğundandır. Elverir ki yakında Alman Amatör Radyo Cemiyetinin önyak olduğu EURO - OSCAR «veya EUROSCAR da deniliyor» ve Avustralya Amatör Radyo Cemiyetinin gerçekleştirmek için çaba gösterdiği AUSTRALIST-1 Amatör Radyo uydularına ait başarı haberlerini de bu sütunlarda göresiniz. Gönül ister ki yurdumuzdaki amatörler de bu çalışmalara katılsınlar. Bu EUROSCAR ve AUSTRALIST-1 e ait bilgilerim henüz sadece mecmua haberlerinden öteye geçmemektedir. Fakat bu projeleri yöneten yetkililer ile temasa geçmiş bulunmaktayım. Yakında teknik yönleri ile bunları etraflı olarak açıklayacağım.

IARU «Milletlerarası amatör radyo birliği» nin V. H. F. Çalışmaları Grubu 13-14 Kasım 1965 de Brüksel de toplanmış ve DJ4ZC nin plânladığı EUROSCAR projesini onaylamıştı. Bu uydusu bir Avrupa uydusu olacaktı. DJ4ZC, Hollanda ve Almanya tarafından yapılan ARTOB «Balonda Amatör Radyo TRANSİLATÖR'ü «anlamında» adlı balonda EUROSCAR'da kullanılacak cihazları denemişti. V.H.F. Çalışmaları Grubu, DJ4ZC tarafından şekillendirilen EUROSCAR projesinin devamı için DLILS, G3HRH, DJ4ZC ve koordinasyon sekreteri olarak da G2AIW den kurulu bir alt komite teşkil etti.

22 Ağustos 1965 saat 05.49 GMT de havalandırılan ARTOB 4 ün ihtiva ettiği alıcı ve verici cihazları OSCAR III ün kinin aynı idi. 300 mW lık Transilâtör 144.1 MHz $\pm$ 20 kHz den sinyalleri alıyor ve 144.9 MHz $\pm$ 20 kHz den tekrar yayınlıyordu. 145.95 MHz den de bir işaret sinyalleri vericisi çalıştıyordu. DJ4ZC tarafından resmi çizilen bu cihazlar Ho'laadlı PAOIF ve PAOIJ tarafından yapılmış ve denenmişti. Balon 24000 metre yüksekçe kadar çıkmış ve radyo temas mesafesi 400 mil idi. 10 db lik sinyali 122 db'e çıkarmıştı.

UZAY VE EVREN

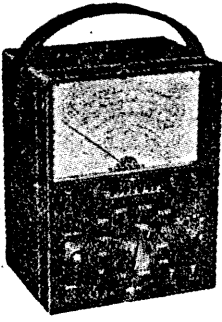
Evren devince akla ilk gelen soru, evrenin sonlu veya sonsuz olduğudur. Evren Einste-

in'e göre sonludur ve bir şemsiyenin biraz kapalı halini andırmaktadır ve bu yarı kapalı bir çevre teşkil eder. Yarı kapalı çevre içerisindeki her bir madde parçası «ki bunlar Planetler, Nebulalar ve Galaksileri meydana getiren yıldızlardır» daima hareket halinde olduklarından kimi zaman birbirlerine yaklaşmakta kimi zaman birbirlerinden uzaklaşmaktadır. Fakat bugün için bu teori yanlıştır.

Çünkü tesbit edildiğine göre bütün yıldızlar birbirlerinden süratle uzaklaşmaktadır. Bu büyük bir infilâk neticesinde meydana gelmiş benzemektedir. Yapılan hesaplara göre dağılma bundan 1.7×10^9 sene yani 1.7 milyar sene evvel olmuştur. Uzayda vuku bulan dağılma neticesi bütün yıldızlar birbirlerinden hızla uzaklaşmaktadır. Bundan evrenin hızla genişlediği anlamı çıkar. Bu da gösterir ki evren sonludur fakat her an genişlemektedir. Sanki patlama ihtimali olmayan bir balonun devamlı olarak şişirilmesi gibi evren de genişlemektedir. Yıldızların uzaklaşma hızı da ölçülmüştür. Bu hız yıldızların birbirlerine olan mesafeleri ile orantılı olarak değişmektedir. Mese'â güneş sistemimizde bir milyar ışık yılı uzakta bulunan bir Galaksinin Güneş sistemimizden uzaklaşma hızı saniyede 180 km. dir. Bunu sesin hızı ile mukayese edersek ve ses hızı saniyede 340 metre olduğuna göre bu hız yaklaşık olarak ses hızını 530 mislidir.

Uzayda 1.7 milyar yıl evvel başlayan bu dağılma evrenin yaşı ile karşılaştırıldığında görülmürki bu zaman evrenin yaşının yarısına gelmektedir. Demekki 3.5 milyar yıl önce büyük bir kütle halinde olan madde dağılmaya başlamış ve yıldızlar meydana gelmiştir. Bazı düşünürler dağılmanın sebebini şu teori ile izah etmişlerdir. Çok yüksek bir baskı neticesinde çok yüksek bir yoğunlukta olan madde e'astikiyeti neticesinde dağılmaya başlamıştır. Gelecek yazımda buluşmak üzere hoşça kalın.

Not: Uzayın yapısı hakkında anlıyamadığınız noktaları sorarsanız cevaplandırabilirim.



Ölçü Aletlerini tanıyalım

Y. Müh. Turgut MERALIOĞLU

DÖNER BOBİNLİ GALVANOMETRE :

Muhteif tipte galvanometre yapılmış olmasına rağmen bugün en çok kullanılan galvanometreler döner bobinli olanlarıdır. Döner bobinli galvanometreler daha ziyade bir devre kolundan akım geçip geçmediğini veya iki nokta arasında bir potansiyel (gerilim)

farkının bulunup bulunmadığını anlamak için kullanılırlar. Bu sebeple bu tip aletlere sıfır aletleri de denilir.

GALVANOMETRE TEORİSİ :

Galvanometrenin hareket denklemi;

$$\alpha \cdot \frac{d^2\alpha}{dt^2} + b \cdot \frac{d\alpha}{dt} + c \cdot \alpha = G \cdot i$$

Buradaki terimlerin mânâları şunlardır;

$\alpha \cdot \frac{d^2\alpha}{dt^2}$: Döner kısmın dönme eksenine etrafındaki atalet momenti.

$b \cdot \frac{d\alpha}{dt}$: Açısal hızla orantılı olan sönümün karşılığı.

karşı koyucu atalet momenti. Buna amortisman momenti de denilir.

$c \cdot \alpha$: Kontrol momentidir. o yayın kurulma sabitesidir.

$G \cdot i$: Çalıştırıcı momenttir.

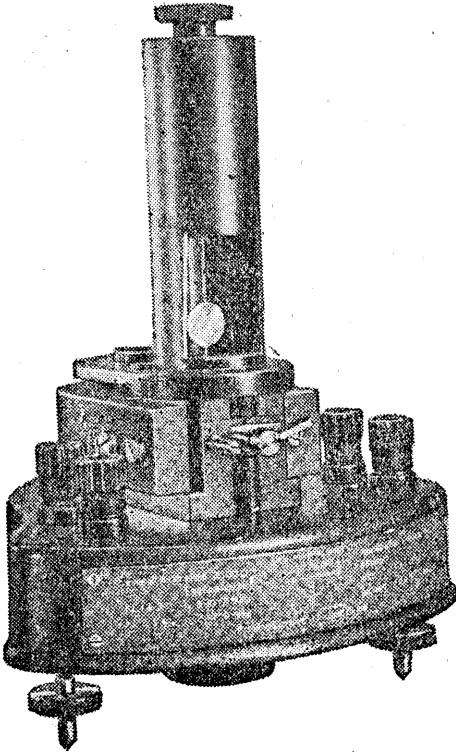
Yukarıdaki denklemin $\alpha(t) = \alpha_0 + \alpha_1(t)$ şeklinde çözümü vardır.

Burada üç hali nazarı itibare almak icap eder;

$\Delta = b^2 - 4ac$ dir.

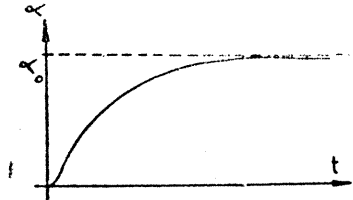
1. $b^2 > 4ac$ olması hali :

$\Delta > 0$ demektir.



Şekil : 1

Çok yüksek hususiyete sahip bir galvanometre.

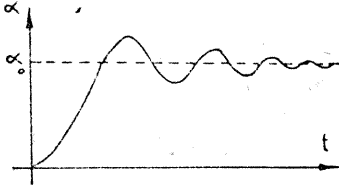


Şekil : 2

Bu hale aperiyyodik hal denir. Amortisman momenti büyüktür. Galvanometrenin spotu uzun bir süre sonra α_0 değerini gösterir.

2. $b^2 < 4ac$ olması hali:

$\Delta < 0$ demektir.



Şekil : 3

Bu hale sönümlü periyodik hal denilir. Amortisman momenti de küçüktür. Galvanometrenin spotu bir çok salınımlar yaptıktan sonra α_0 değerini gösterecektir.

Bu salınımların açılal hızı :

$$w = \frac{\sqrt{4ac - b^2}}{2a}$$

frekans : $f =$

$$f = \frac{\sqrt{4ac - b^2}}{4\pi a}$$

Periyodu :

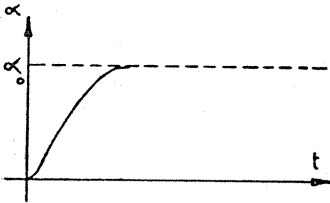
$$T = \frac{2\pi a}{\sqrt{4ac - b^2}} \text{ dir.}$$

Periyod amortisman sabitine bağlıdır. Amortisman sabiti çok küçükse b takriben sıfır alınır. Bu halde periyot

$$T_0 = \frac{4\pi a}{2\sqrt{ac}} = 2\pi \sqrt{a/c} \text{ elde edilir.}$$

3. $b^2 = 4ac$ olması hali :

$\Delta = 0$ demektir.



Şekil : 4

Bu hale kritik amortisman hali denilir.

$b_k = \sqrt{4ac}$ olur. Galvanometrenin spotu kısa bir zamanda hiç titreşim yapmadan α_0 değerini gösterir.

Galvanometrenin amortisman sabiti

$$b = h + \frac{G^2}{R} \text{ dir.}$$

$$\text{Kritik amortisman halinde } b_k = h + \frac{G^2}{R_k} \text{ dir.}$$

$b_k = \sqrt{4ac}$ idi
O halde

$$\sqrt{4ac} = h + \frac{G^2}{R_k}$$

$$R_k = \frac{G^2}{\sqrt{4ac} - h} \text{ olur.}$$

Burada h: hava sürtünmesi amortismanıdır. h ihmal edilirse

$$R_k = \frac{G^2}{\sqrt{4ac}} \text{ elde edilir.}$$

Amortisman sıfır olursa

$$T_0 = 2\pi \sqrt{a/c} \text{ ve } R_k \cong \frac{G^2 \cdot T_0}{4\pi a} \text{ elde edilir.}$$

R_k kritik amortismanı temin eden galvanometre devresi direncidir. Bunun içinde galvanometre direnci R_g de vardır. Galvanometre kritik amortismanda iken dış devre direnci

$$R_k' = R_k - R_g \text{ dir.}$$

Galvanometre hassasiyeti: Hassasiyetin tarifi ölçülen büyüklüğün birim değişmesine tekabül eden sapmasındaki değişiklikler.

Akım hassasiyeti: İbrelı galvanometrelerde taksimat

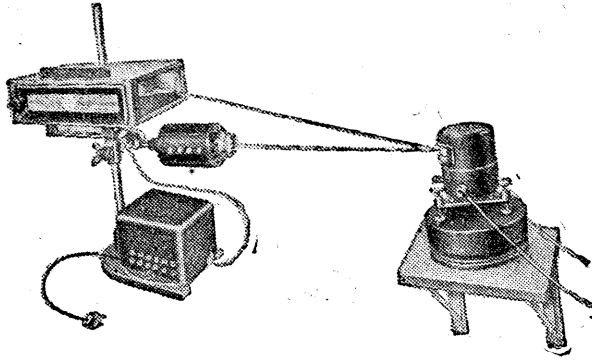
$$H_i = \left[\frac{\text{mm}}{A} \right]$$

Aynalı galvanometrelerde, cetvel üzerinde okunan sapma alet ile cetvel arasındaki mesafeye bağlıdır.

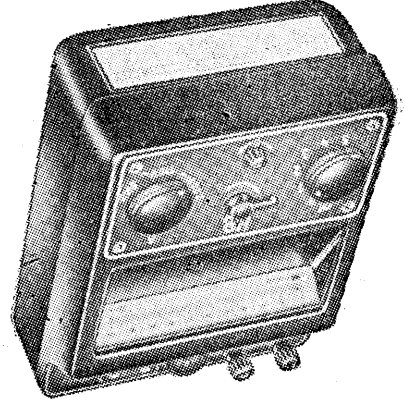
$$H_i = \left[\frac{\text{mm}}{m, \text{mikro Amper}} \right] \text{ olarak verilir.}$$

Gerilim hassasiyeti:

Şekil : 5
Aynalı bir galvanometre



Şekil : 6
Işık ibrelili portatif Galvanometre



ibrelili galvanometrelerde:
taksimat

$$Hg = \left[\frac{\quad}{V} \right]$$

Aynalı galvanometrelerde ise;
mm

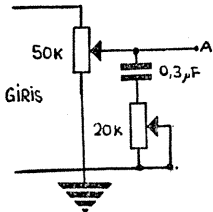
$$Hg = \left[\frac{\quad}{m. mV} \right] \text{ olarak verilir.}$$

Akım hususiyeti ile gerilim hassasiyeti biribiri ile âlâkâhıdır. Akım hassasiyeti galvanometrenin direncine bölünürse gerilim hassasiyeti elde edilir.

Ara ve çıkış Transformatörsüz Amplifikatör

Nuri ŞENOCAK

Artık büyük radyo fabrikaları mümkün olduğu kadar transistorlu devreleri basitleştirme yolundalar. Buna paralel olarak ara ve çıkış transformatörleri de devrelerden çıkarılmıştır (Bak: TRAC 27 sayfa 24 Eşref Adalı) bu sayede lüzumsuz güç kayıplarının önüne geçilmiş ve ses yükseltilip frekansı artırılmıştır. Aşağıdaki devrede bunlardan biridir. Fakat bu devrede çoğunlukta olduğu gibi yüksek empedanslı hoparlör yerine bildiğimiz 8 om' luk hoparlör kullanılmıştır. Devre



Siemens fabrikaları tarafından imal edilen cihazlarda kullanılmaktadır. Tuner ve pikap çalıştırır.

Teknik Bilgiler

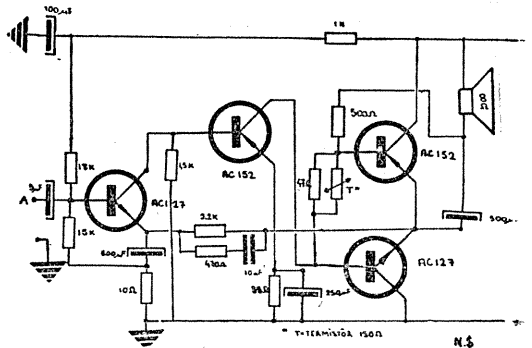
Besleme 9V

Çıkış 1W

Giriş empedansı 2 kΩ

Çıkış empedansı 8 kΩ

Çıkış transistörleri 20 cm2 lik aliminyuma vidalanmıştır ve aralarına termistor yapıştırılmıştır.



Elektronik Sözlüğü

Yazan : Zeynel Semizoglu
Elektronik Uzmanı
TRAC Üyesi

SIGNAL/NOISE RATIO : (Signal Noyz Retyo) Herhangi bir sinyal içerisindeki desibel olarak elde edilen sesin sinyalin tamamına oranla miktarını gösterir.

SKIN EFFECT (Skin ifekt):

AC akım devrelerindeki iletkenlerin birbirlerini katettikleri noktaların yüzeyinde meydana ge'nen akımdır. Devre akımının frekansı ile doğru orantılı olarak efektin direnci büyür.

SMOOTHING CIRCUIT (Simuting söküt):

Bilhassa çok hassas yâni pürüzsüz doğru akım isteyen devreler için kullanılan ripilyok edici devrelerdir. «Low pass filter» devreleriyle elde edilir.

SPACE CHARGE (Sipeys çarc):

Herhangi bir termioyonik lâmbada katod tarafından çıkarılan serbest elektronların meydana getirdiği elektron bulutuna denir. Buna yerli tabirle «BOŞLUK ŞARJI» denir.

SUPER HETERODYNE RECEPTION

(Süper heterodayn riseşşin)

Bütün frekanslarda I. F. (Ara Frekans) a inmek üzere kullanılan sistemle elde edilen almac işleme denir.

SYNCRONİZM (Sinkronayzm)

(TELEVİZYONDA) Ekranda meydana gelen çizgilerin ne ekrandan büyük ne de ekrandan küçük boyda olmayıp ekranı tamamen doldurduğu uygunluğa denir.

TETRODE (Tetrod) :

Filaman - Anod - Grid ve Skrin gridden meydana gelmiş dört elemanlı Termioyonik lâmbalara verilen isimdir.

THERMIONIC EMISSION (Termiyanik emişşin):

Isınmak suretile herhangi bir maddenin serbest bıraktığı elektron'ara denir.

THERMIONIC VALVE (Termiyanik valv):

İçerisinden hava boşaltılmış tüpler içerisinde yerleştirilmiş bulunan ve biri ısıtılan katod diğeri de pozitif potansiyelde Anod olmak üzere iki veya daha fazla elemandan meydana gelen ve daima bir yönde elektron akımı geçirmeye yarayan sistemlere (lâmbalara) denir.

THYRATRON (Tayratron)

Bazı özel devrelerde kullanılan ve herhangi bir lâmbanın ızgarasına enerji tatbik etmek maksadiyle kullanılan lâmbalardır (Gazlı) Riley) de tâbir edilen bu lâmbaların tüplerinden hava boşaltılmış ve yerine argon - Cıva buharı gibi bazı özel gazlar doldurulmuştur. Muayyen bir potansiyele kadar anoda hiç akım geçirmeyen fakat gazın gerek, basınç gerek ısınma ve gerekse potansiyel tesirleriyle aniden zincirleme iyonizasyonu ile bütün elektronları bir anda anoda geçirmesiyle çalışan bir sistemdir.

TIME BASE (Taym Beys)

Katod şua lâmbasının ekranı üzerinde meydana gelen ve muayyen bir zaman ve mesafe kurahyla ilgili çizgidir. Buna (Zaman hattı) da denilir.

TUNED CIRCUIT (Tüynd Sörkvit):

Bir bobin ve bir kapasitede meydana gelen ve ayarlanabilen rezonans devrelerine denir.

VARIABLE MU - VALVE (Veriyabil mü valv):

Grid baysının değiştirilmesiyle mutual kondüktansının ağır ağır ve geniş çapta değişmesi kabil olan lâmba cinsidir.

VIBRATOR (Vaybretör)

Mekanik olarak titreşerek Doğru akımdan (DC) Alternatif akım (A. C.) elde eden komponentlere denir.

VOLTAGE DOUBLER (Valtic dablır):

İki adet yarım dalgalı rektifayer lâmbası kullanmak suretile aynı AC akımdan elde edilen DC çıkış akımını seri olarak kullanmak suretile çıkışın iki katı bir voltaj elde edilen devrelerdir.

WAVE LENGTH (Veyv lengt): Dalgâ boyu:

Herhangi bir osilatör devresinde elde edilen titreşimlerden bir alternansın en yüksek ve en alçak noktası arasındaki mesafedir Sembolü λ , formülü $\lambda = \text{Sürat/Frekans}$ tır.

ZERO LEVEL (Ziro Levil):

Ekseriye çıkış (AF) devrelerindeki çıkış ölçülerinde esas alınan birimdir. Genellikle 1 millivat olarak seçilir.

RADYONUN ESASLARI (20)

Yazan : Celâl AKASOY

TRAC Üyesi

Veli 20 konuşmanın sonunda radyonun sesini çıkardı. Bu sefer Süperin yaptığı işi tam anlamıyla kavradı. Hoparlör ve kulaklıkların nasıl çalıştığını öğrendi.

SAPIK BİR CANAVAR HİKÂYESİ

Veli — Süperheterodin sistemini hazmetmede epey güçlük çektim. Neyse hayalimde sapık bir canavar icat ettim de o herşeyi halletti.

Attilâ — Süper sistemiyle, sapık canavar arasında tâbiî ilişki kuramadım. Bu işlerde bilirsin çok yayayımdır.

Veli — Ormanda sapık bir adam yaşıyormuş. Görünüşte sâkin, sessiz Yoldan geçenleri evine davet eder. Misafir eder, yatırır.

A — Senin de bu hikâye uydurman!!

V — Kesme sözünü, dinle bak... Gece de gidermiş misafirin başına.. Adamın ayakları yorgana denk ise sesi çıkmazmış.. Yok, yorgandan dışarıya çıkıyorsa, bağlarmış bir güzel adamı..

A — EEE???!

V — Başlarmış bacakların yorgandan fazla kalan kısmını kesmeye..

A — Vay canavar vay..

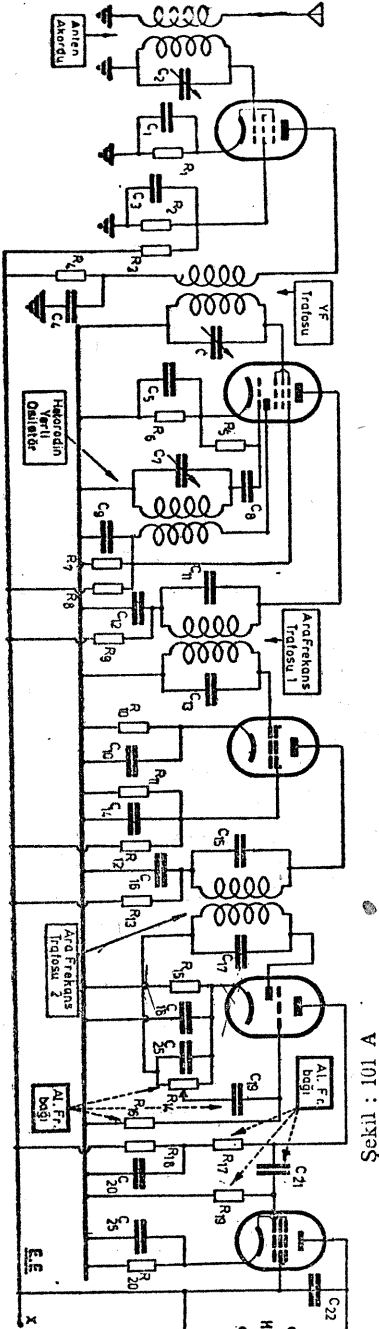
V — Nasıl? İyi uymuyor mu Süperheteradin sistemine? Antenden gelen frekans ne olursa olsun, sistem ne yapıyor, ne ediyor, hepsinin boyunu aynı frekansa indiriyor.

A — Haklısın, süperheterodin tıpkı senin canavar gibi.. Bütün frekansları belli bir frekansa, bir ara frekansa getiriyor.

V — Öyleyse prensibi iyi anladım. Ama zihnimde çengellenen bir soru var yine.

A — Nedir o soru?

V — Diyelim ki elinizde 455.000 Hz/s'ye



Şekil : 101 A

ayarlanmış bir Ara Frekans var. 1.455.000 Hz/s de yayın yapan bir istasyonu ayar için, yerli osilatörümüzü. 1000.000 yani bir milyon Hertiz/s'e daha kısaca bir Megahertz'e ayarlarız. Aradaki fark 455.000 Hz/s olur. Mesele kalmaz. Ama..

A — Bu söylediğin süperheterodinin çalışması.. (Ama) sı ne oluyor?

V — Biz tam osilatörümüzü bir milyon Hz/s'ye ayarlamışken, bu sırada 545.000 Hz/s de yayın yapan başka bir istasyonla binışinin arasındaki fark yine 455.000 Hz/s eder.

A — Seni tebrik ederim, Hakikaten anlamışsın Süper sistemi bir alıcının çalışmasını. Dediğin doğru. Yerli titreşim üreten osilatörü bir ayarlayışta iki istasyonu birden dinleriz. Bu istasyonların biri üstte, biri altıdır. Bu ikincisine (GÖRÜNTÜ FREKANSLAR) (Frenqence, images = frekans imaj oku) denir.

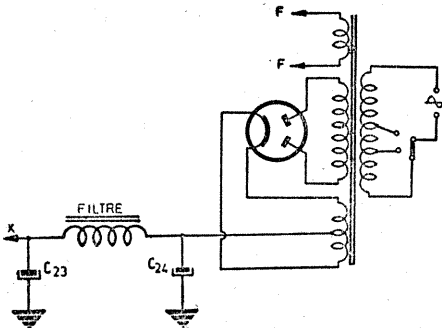
V — İki istasyonu bir arada dinlemek pekde zevkli bir şey değil.

A — Tâbiî değil.. Karıştırıcı tübe bu frekanslardan birinin gelmemesine çalışılır. Ya iyi bir seçici devre, yahut önceden bir YF ampli'si kullanarak bu önlenir.

V — En temizi ga'iba, antenden gelen yüksek frekanslı sinyallerin şiddetlendirilmesi galiba. Zaten uzun yolculuktan yorgun çıkmıştır. Kuvvetlendiririz böylelikle. Süperheterodin sistemini öğrendik.. Artık alıcıyı yapmaya başlayabiliriz değil mi?

İLK ALICININ YAPIMINA DOĞRU :

A — Sana KABATASLAK bir şema hazırladım. (Şekil 101 A ve B) Bir yüksek frekans (YF amplifikatör katı, bir tane frekans de-



Şekil : 101 B noktası 101 A daki noktasına bağlanacaktır.

ğiştirici katı var. Bu katta bir 8 ayaklı tüb kullandım (oktod). Bir tübü hem yerli titreşim için, hem de karıştırıcı (Mikser) olarak kullanıyorum. Frekans değıştirici oktod'dan sonra bir tane pentod var. Bu tüb, elde edilen Ara Frekans (Ar. F) amplifiye ediyor. yani şiddetlendiriyor. Ondan sonra gelen tüb bir diyet - triyot.. Yani dördüncü tüb.. Diyet kısmıyla deteksiyon işini yapıyorum. Triyot kısmıyla da ilk alçak frekans (Al. F) şiddetlendirmesini yapıyorum. Son tüb ise bir Al. F pentodu. Bu tüb'de Al. F. lar ikinci defa şiddetlendiriliyor. Ve hoparlöre veriliyor.. Tâbiî bütün bu sistemin beslenmesi için ayrı bir rödesör katı gerek. Onu da bir besleme trafosu, bir çift diyet, iki tane fazla kapasiteli kondansatör ve bir şok bobini teşkil ediyor.

V — Dur ağabey.. Allahını seversen.. Dur, biraz nefes al.. Makara gibi bir başladın, gidiyorsun.. Ver bakım şu şemaya Tamam... Hepsini anladım. Ama her katta toprak veya şasi işareti olan noktalar ayrı yere mi bağlanacak?

A — Ah... Hayır Veli.. Olur mu öye şey... Hepsi bir araya toplanacak ve besleme transformatörünün — YG diye işaret ettiğim ucuyla birleşecek.

— Düşün bak.. Fer devrenin bir takım parçası — YG'ye bağlanıyor. Teller arap saçına döner.

A — Yoo... Neye... Nereden çıkardın bunu?

Düşün bak.. Her devrenin bir takım parçası — YG'ye bağlanıyor. Teller arap saçına döner.

A — Aslı öyle... Ama tatbikatta her devrenin her teli — YG ye bir telle bağlanmaz. Bunun için iki yol var. Birincisi devrenin — YG'ye bağlanacak uçları en yakın yerden maden şasiye bağlanır. Öteki uçtan besleme transformatörünün — YG ucu da şasiye bağlanır.

V — Oh ne kolay... Hemen hemen hiç tel güzükmiyecek neredeyse.

A — Bu tarz şasileme işinde her devrenin toprak yahut şasi ucu en kısa yoldan madene bağlanır. Bağlanmasına bağlanır ama, bağlanan uçlardan transformatörün — YG ucuna her parçanın akımı canının istediği yoldan,

şaside keyfinin istediği en kolay yoldan ulaşır.

V — Ulaşsın da nasıl ulaşırsa ulaşsın..

A — Kazın ayağı öyle değil. Şaside kontrol edilemeyecek bu akımlar, istenmeyen etkilemeler yaparlar.

A — Bir yerden akım geçerken yanında ki devreye endüksiyon etkisiyle atlamalar yapar. Alıcımızda bu ekseriya horultu vınlı, çıtırtı şeklinde kendini gösterir.

V — Peki ne olacak şimdi?

A — Dur dahası var. Bitirmedim sözümü. Şasiye bağ'antı görüldüğü kadar kolay değildir. Parçaların ucunu şasiye lehimlemek için güçlü havya ister.

V — Lehimleyemezsem vidalarım.

A — Vidalamanın iki mahzuru var. Birincisi vidayla şasinin birleştiği yer zamanla paslanır, oksit bağlar, akım zor geçer. İkincisi, vida pahalıdır üstelik alıcıyı ağırlaştırır. Yapılması çok el oylar.

V — E.. Tıkadın bütün yolları.. N'olacak şimdi?

A — İkinci tarz şasileme işi, her devrenin şasiye bağlanacak uçlarını en kısa ve kestirme yoldan bir araya toplamak ve bu ucu MAS TELİ dediğimiz, kalın veya örgülü bir tele lehimlemektir. Mas teli alıcıyı uygun yerlerde dolaşır. Bir ucu doğruca besleme trafosunun — YG ucuna lehimlenir, şasiye de gayet kuvvetli, yaylı veya dişli rondelayla tutturulur.

V — N'oldu yani? Hem mas teli, hem şasiden geçecek akım.

A — Elektronlar yollarına, en kolay yoldan devam ederler. En kolay geçebileceği yol ise mas telidir.

V — Bir şasileme işi neler açtı başımıza..

A — Hazır sırası gelmişken bir kere da ha söyleyeyim.

— YG ucuna, ŞASİ, MAS, KÜTLE, TOPRAK dendiğini ve hepsinin aynı anlama geldiğini unutma.

V — Bütün söylediklerini, şemadaki çizgilerin (Şekil 101) hepsini anladım da şu hoparlörün ne mene şey olduğunu hâlâ bilemiyorum.

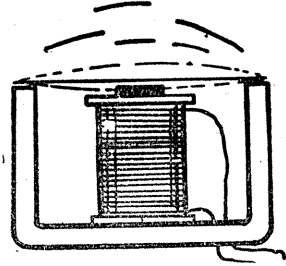
HOPARLÖRÜ ÇALIŞTIRAN ANA PRENSİP :

A — Ha!.. Hoparlör!... Basit bir alet...

Bobinlerden geçen akımın bir mıknatıs alanı meydana getirdiğini biliyorsunuz.

V — Evet. Bobinin ortasında mıknatıs alanı daha çoktur.

A — İşte böyle bir bobinin ortasına bir demir koyar, demir karşısına da ince bir teneke levha koyarsak ve bobinden alternatif akım geçirirsek. (Şekil 102)



Şekil: 102

V — Olacağı ben sana söyleyeyim. Mıknatıs alanı alternatif akıma göre değişir. Kuvvetlendikçe demir göbek karşısındaki tenekeyi çeker, zayıflayınca bırakır.

A — Yâni teneke alternatif akıma göre titrer değil mi? Ya bu alternatif akım ses frekansına uygunsa?

V — Teneke ses frekansına uygun olarak titrer.

A — Teneke önündeki havayı titretir. Hava tenekenin titreşimini ses halinde kulağımıza iletir.

V — Aa! Ne güzel!. Elektriği sese çeviren alet hoparlör öyleyse. Bütün hoparlörler aynı şekilde mi yapılır?

A — Hayır. İlk zamanlarda bu şekilde hoparlörler kullanılırdı. Bir tipinde, teneke zarın titrettiği havayı genişletip yaymak için gittikçe genişleyen boru kullanılırdı. (Şekil 103) Çok eskiden kullanılan plak çalan Fonografların borusu gibiydi. Teneke sesi gibiydi. Ama insan sesini herkesin duyabileceği şekilde veren bu ilk hoparlör milleti hayretlere düşürmeye yetti. Bu hoparlörde teneke levhanın iki işi vardı: manyetik dalgalarla titretmek ve bu titreşimi, havayı titretmek suretile etrafa yaymak.

Yazımızın çokluğundan Attilâ'nın sözünü özür diliyerek burada kesiyoruz. Gelecek sayı, kaldığı yerden devam edecek..

Elektrik Akımının İletilmesi

Vahit AKŞİT
TRAC Üyesi

Dünyadaki bütün maddeler, mutlaka ya katı, ya sıvı veya gaz halinde bulunurlar. Bunların hepsi boşlukta bir yer kaplayan varlıklardır.

Maddelerden bazıları yalnız bir cins atomdan(1) meydana gelirler. Bu türlü madde'ere ELEMEN adı verilir. Meselâ: Altın, gümüş, demir... gibi madenlerle, azot, neon, oksijen... gibi gazlar, cıva, fosfor... gibi özel cisimler birer elemandır.

Maddeler, mutlaka eleman halinde bulunmazlar. İki veya daha çok elemanların kimyasal olarak birleşmeleriyle de BİLEŞİMLER meydana gelirler. Bu bileşimler kendilerini meydana getiren elemanlardan ayrı bir özellik gösterirler. Meselâ: su hidrojen ve oksijen gazlarının belirli şart ve ölçülerde birleşmeleriyle meydana gelir. Ancak, ortaya çıkan bu bileşim, oksijen ve hidrojen elemanlarından ayrı özellikleri olan bir maddedir.

Yukarıda kısaca izahını yaptığımız eleman ve bileşimler, bir madde olarak kullanıldığı takdirde, elektrik akımının az veya çok miktarda iletilmesine yararlar.

Bütün maddelerin, elektrik akımını iletme özelliği birbirinin aynı olmadığı gibi bazıları da pratik olarak hiç elektrik akımı iletmezler. Böyle maddelere YALITKAN cisimler denir. Biz, iletken cisimler olarak, serbest elektronu fazla olan cisimlere deriz. Ancak böyle olan cisimler elektrik akımı iletebilirler.

İletken cisimler üç kısma ayrılırlar:

1) **Madeni iletkenler:** Elektrik akımı, elektronların(2) hareketi sebebiyle meydana geldiğine göre, madeni iletkenlerde elektron hareketi o madeni meydana getiren atomlar arasında olur. Bu sebeple madeni iletkenler akım geçirirlerken hareket etmez'ler. Akım geçmesi sebebiyle de kimyasal bir hâdis meydana gelmez.

Elektronikte kullanılan en iyi maden iletkenler sırasıyla, altın, gümüş, bakır, alüminyum, krom nikelli teller ve karbondur. Çok pahalı olması sebebiyle altın ve gümüş gibi iletkenler kullanılmazlar. Bunların yerine birinci derecede bakır ve ikinci derecede alüminyum ve karbon kullanılır.

2) **Elektrolitik iletkenler:** Bu iletkenlerde, elektron harareti, kimyasal reaksiyonla olur. Elektrolitin kendi hareketi ile elektrik akımı meydana gelir. Meselâ: asitler ve tuzlu su böyle iletkenlerdir.

3) **Gazlı iletkenler:** Gazlı iletkenlerde, elektron hareketi, ya gazın hareketinden veya serbest iyonların hareketinden doğar. Meselâ: Floresan lâmbalarda olduğu gibi.

Elektrik akımını iletme için kullandığımız iletkenler, elektrik akımının geçişine az veya çok bir zorluk gösterirler. İletkenlerin gösterdiği bu zorluğa DİRENÇ denir. Bu direnç mekanikteki sürtünme kuvveti gibidir. Bir iletkenin direnci dört esaslı faktöre bağlıdır.

1) Uzunluk: iletkenin, uzunluğu nisbetinde elektrik akımına karşı gösterdiği direnci artır.

2) Kesit: Kesiti büyük olan iletkenlerin direnci o nisbette azalır.

3) Maddenin cinsi: Bütün maddelerin iletkenliği aynı değildir. Aynı kesitte ve aynı uzunlukta olsa bile bakır, krom nikel tele nazaran daha iletkenidir.

4) Isı tesiri: Bütün iletkenlerin sıcaklığı arttıkça direnci de artar. Karbon ile yapılmış iletkenlerde ısı arttıkça iletkenlik de artar.

(1) TRAC 4. sayı 9 sayfa da atomun ne olduğu anlatıldı.

(2) Elektronun ne olduğunu yine aynı yazıda bulabilirsiniz.

okuyucularımız



Türkhan SENCER

Adres :
Veliefendi Koşu yolu
Yalçın Sok. No: 5/3
Bakırköy/İST.

Amatörleri Tanıyalım

Bir hıdırellez günü Denizlide ailemin ilk çocuğu olarak dünyaya gelmişim. Doğumumla beraber dünyada mühim değişimler olmamış ama Türkiye Cumhuriyetine acizane bir vatandaş, ailemize bir fert katılmış ve günlerce önce hazırlanan beşiğim ortaya çıkmış.

İşte bu zamandan ilk okulun son sınıfına kadar yaptığım ufak tefek yaramazlıklar hariç kayda değer hâdiselerin cereyan etmediğini hatırlıyabiliyorum.

İlkokul beşinci sınıfındaydım. Öğretmenimin elinde gördüğüm, ve yazarının ismini halen hatırlıyamadığım, ilkokullar için elektrik bilgisi adlı kitaptan satın aldım. Oradan öğrendiğim usullerle sulu piller imâl etmeğe başladım. Şöyle ki: Üç adet su bardağının içine asitli su ve cinslerini şimdi hatırlıyamadığım elektrotlarla doldurdum, bunları seri bağladım. Sonra bu üç voltluk batarya ile 220 voltluk elektrik ampulünü yakamadığım için denemelerimin başarısızlığına hükmettim. Buna benzer bir hâdisede orta okulun birinci sınıfında başımdan geçti.

Hepimizin radyoya başlarken yaptığımız diyotlu alıcıyı galen dedektörlü kulaklıkları ve değişken kondansatörlü olarak yaptım. Hiç bir netice alamadım. Meğerse kondansatörün plâklarının birbirine değmemesi lâzımmış. Üç

ay sonra antenimden gelen ilk sinyalleri kulaklığımda duyunca gece yarısı, evimizin alt katında oturanları, zelzele mi oluyor diye dışarı uğratabak kadar sevinmişim.

Orta okulu ve liseyi bitirdim, tahsilime halen devam ediyorum; böyle olduğu halde bugün bugündür yaptığım ilk cihazımın mükemmel şekilleri ile uğraşıyorum. Ve elektronik denmiş olan bu denizde kulaçlar atıp her gün ufka doğru ilerlemeğe çalışıyorum. Bugün çalışma odama kapıdan girenler karışıklıktan pencereden çıkmaya çalışıyorlar. Yalnız orası değil evdeki çekmeceler, dolaplar, divan altları; kutular lambalar, dirençler, kondansatörlerle doldu. Beraber yazı hazırladığımız ve iki senedir her türü çalışmalarımızı beraber yaptığımız, en yakın ve kıymetli arkadaşlarımdan Refik, bana bit pazarında yer almak niyetinde olduğunu belirtmemi istiyor.

Sayın amatör arkadaş ve kardeşlerim, atalarımız birlikten kuvvet doğar demişler. Biz’erde hep beraber ve birbirimize destek olarak çalışalım ki, çalışmalarımızın sonuçlarından hem biz yararlanabilelim, hem de memleketimiz.

Ben bir amatör olarak, Sekiz senelik çalışmalarım sonunda elde ettiğim neticeleri kendime saklıyacak değilim. Ayrıca şimdiye kadar öğrenebildiklerimin bana yeteceği kadar değilim. Kardeşlerim eğer benden faydalanmak veya bana faydalı olmak isterseniz her ne konusunda olursa olsun bana yazınız. Bildiğim kadarını kendim cevaplandırır, bilmediğim taraflarımı ise sorup öğrenir, böylece hem kendime hem de size faydalı olmuş olurum. Mektuplarınızı beklerim.

Hepimize başarılar.....

ŞAKA — ŞAKA

Türkhan Sencer kendini tanıttı yukarıdaki satırlarla. Dilinin ne kadar kıvrak olduğunu bilmem farkettiniz mi? Konuları, ciddi olanları bile, şaka tarafından tutuşu dikkatimizi çekti. Kendisinden bu şekilde bahseden arkadaşın, bizleri, cemiyetimizi nasıl gördüğünü merak ettik. Görüşlerini yazmamızı rica ettik.. Aceleye gelen ilk yazısını aşağıdaki satırlarda okuyacaksınız. Sencer bu yazılarında bize hepimize iğneler batıracak, bizleri karikatürize edecek. Biz, sizin de adınıza güvenmiyeceğimize söz verdik. Bundan sonraki yazılarda, adınızı, Sencerin yazılarında görürseniz şaşmayın. Hem de sakın güvenmeyin. Maksadı mecmuanın çok ciddi havasına biraz SU KOYUVERMEK..

Hazırlayan : Türk-Han

Canım sıkılıyor.. Çok fena.. Ne yapsam, alıp gazeteleri gözden geçirmeli, yok yahu bu saatte gazete okunur mu?.. Hemen okusan, Ahmet Mehmet'i vurmuş, Hüseyin'de Ahmeti öldürmüş. Milletin işi gücü yok adam öldürüyor.

— Hah buldum, eniyisi ben de kaatilcilik oynayayım. Peki kimi öldürürsün?.. Kimi?.. Kimi?.. Tamamıamın onu da buldum, en iyisi cümleleri, kelimeleri, satırları. Anlarsın yaa?.. Nasıl mı? Ondan kolay ne var? Çıkar şu meşhur kara kaplı TRAC cildini ortaya, al öüne..

İçimdeki şeytan böyle söyleyince bende ona uydum, aldım kara kaplıyı önüme, birinci sayıdan itibaren teker teker karıştırmaya başladım. Yazılar, şekiller, sonra yazılar, daha sonra gene şekiller. Bu arada ne düşündüm biliyor musunuz? Koskoca atmış sayfa'lık bu mecmuaları Valideme versem onun anlayabileceği bir tek paragraf çıkmaz. Neyse nerde kalmıştık? Evet şekilleri bir tarafa bırak da yazıları oku bakalım.

Amma da ciddi şey yahu.. Kim yazmış bu yazıyı, Eşref Adalı, Eşref?.. Hangi Eşref?.. Bizim Eşref.. Benim bildiğim bizim Eşref gayet neşeli, şen adamdır.

Sayfalar çevrildikçe Bahri Kaçan, Celâl

Akasoy, Dündar Sabis ve bunlar gibi daha bir çok isimler..

Yazılar ilerliyor, satırlar ciddileşiyor. Kelimelerin bile suratı asılmış. Anlaşılan mecmuayı biraz şenlendirmek gerekiyor. Yoksa yazarlarımızın yüzlerine bakınca asık bir suratın başka bir şey göremeyiz.

Peki bu vazifeyi kim yapacak? Benmi Nerdeee bende o kaabiliyet.. Fakat, işte burada içimdeki şeytan öyle bir dürttü ki nefesim, soluğum kesildi, hızla yerimden fırladım ne yaptığımı bilmeden ka'lemi kâğıd elime almışım ve, ve işte sizlerle başbaşayız.

Efendim, bir toplulukta nükteler yapıp da kimseyi güldüremezseniz benim yaptığın gibi hemen şu fıkrayı anlatır işin içinden çıkarsınız.

Adamın biri bir mecliste, ince fakat çok komik bir fıkra anlatıyor. Fıkra bitmez herkeste bir kahkaha tufan kopuyor. Yalnız sağ tarafa oturanlardan birisi kılını bile kıpırtmıyor. Onun yanındaki bey de eğiliş merakla.

— Galiba siz dinlemiyordunuz? Diye sormuş. Yanındaki:

— Kusura bakmayın, dinliyordum ama anlıyamadım, diye cevap verir.

Bunun üzerine fıkranın sahibi tekrar anlatmaya koyulur. Sonunda, salonda, eskisinden biraz daha hafiflemiş şiddette, kahkahalar duyulur. Bizimkinde gene ses yok. Tabii gene anlamamış, fıkra bir daha anlatılır. Salonda tektük gülüşmeler, bizimkinde halâ ses yok. Nezaketen fıkra dördüncü defa anlatılır. Salondakilerden bu sefer hiç ses çıkmaz, fakat bizimkinden bir kahkaha yükselir ki sormayın gitsin, gülmenin ardının geleceği yok. Yanındaki bey yeniden eğilir:

— Yeter yahu iki saattir gülüyorsunuz, bizde güldüydük ama bu kadar değil! Bizimkinin cevabı kahkahalarla karışık gelir:

— Ha ha - Ben fıkraya - Hihi - gülmüyorum ki - Ho ho - gene anlamadım - Ha ha ona gülüyorum - Hi hi ho ho..

Geçen gün cemiyet merkezimizin dershanesinden kütüphaneye geçiyordum, salonda sobanın başında dört - beş kişilik bir grubun aralarında hararetili hararetili konuştuklarını gördüm. Yanlarına yanaştım, konu amplifikatörler. Herkes sırayla benim amplifikatör

şu frakanstan şuraya kadar verir, benimki - Hi - Fi, Benimkinin lâmbaları, şasisi, kurtusu bile Hi - Fi dir, diyor. O anda aklıma Avrupa da sözde yapılmış bir müsabaka geldi..

Almanya da bir kılıç müsabakası yapıyor. Müsabaka salonuna bir İtalyan giriyor, elinde kılıç. Havaya bir sinek salıyorlar, İtalyan kılıcını:

— Şak Şuk.. Diye iki kere sert şekilde salıyor.

Yere düşen sineği jüri inceliyor. Ve iki kanadının kesildiğini tesbit ediyor. Seyircilerde takdir nidaları..

Arkasından içeriye bir İngiliz asılzadesi giriyor. Başka bir sinek salıyorlar.

— Şak Şuk Şak.. Ve sinek yine yerden alınıp incelenince kanatlarının, kafasının kopmuş olduğu görülüyor. Seyircilerde çılgınca alkışlar..

Ondan sonra içeriye dedesinin, dedesinin, babasının, amcasının Napolyon olduğunu iddia eden bir Fransız giriyor. Sinek havaya salınıyor..

— Şak. Şuk şak şukk.
İnceleme sonucu sineğin kanatlarının, kafasının, ayaklarının koptuğu görülüyor. Bütün salon, jüri de dahil olmak üzere çılgınca alkış, takdir ve hayret nidaları i'e doluyor. Herkes artık reyini Fransız lehine kullanmaya kararlı.

O anda kapı açılıyor içeriye elinde kılıcı, bir Türk giriyor. Havaya salınıyor sinek..

— Şaakk....

Salondaki gülüşmelerin sebebi, sinek hâlâ havada. Türk gayet ciddi, mendilini çıkarıp Alnında biriken terleri sildikten sonra, cebinden çıkardığı kartvizitini jüri başkanına uzatıyor. Kart vizitte yazılı isim:

Osman İncitmez, Fenni Sünnetçi...

Yazının sonunda sizlere iki bilmece soruyorum, eğer, cevaplarını veremezseniz gelecek sayıda, bu sütunlarda cevaplarını bulacaksınız.

İstedığınız gibi olsun, her şey.

SIZE İKİ DE BİLMECE

1 — Radyonuz hiç ses çıkarmıyor. Tüblerin plâklarında gerilim bulamadınız. Red-resör tübünü kontrol ettiniz, netice müsbet.

Plâk akımının geçtiği bütün yolları kontrol ettiniz, sağlam.

Acaba radyonuz neden çalmaz?

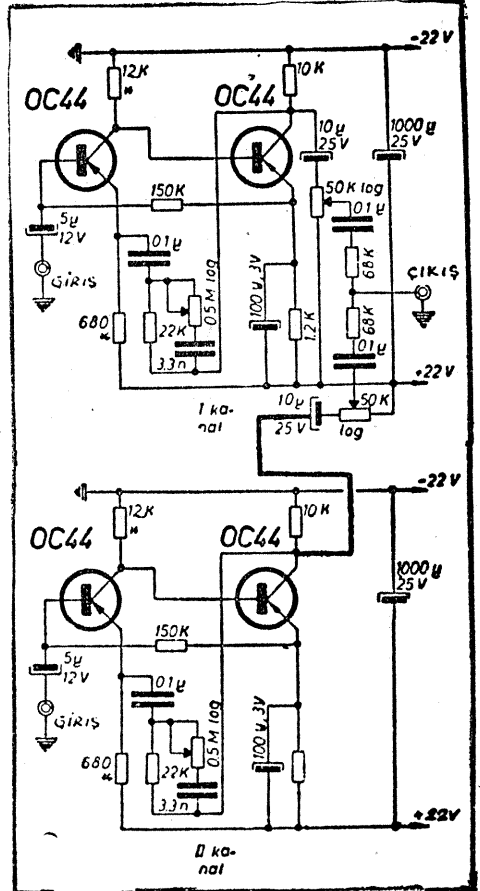
2 — Radyomuzun besleme transformatörünün, fitillere ait olan sargılar bozuldu. Bunları başka bir kaynaktan, meselâ pil ile besliyeceksiniz. Fitil'leri doğrudan doğruya şasi ile hiç bağlantı yapmadan paralel bağlayıp Transformatöre verdiniz.

Acaba radyonuz çalışmaya başlar mı? Çalmazsa sebebi nedir?

OKUYUCU

MEKTUPLARI:

Ecmel SONGÜR - Eskişehir 1 — 25/26.
Sayımızda yayınladığımız Küçük Müzik amplifikatörünün mikserinin I ve II. kanalının



bağlanış şekli şemamızda belirtilmiştir.

2 — Çıkış transformatörü adı geçen yazıda belirtildiği gibi ve şekle uygun sarılır. Primer sargıları P_1 ve P_2 , P_3 ve P_4 sargılarına nazaran aksi yönde sarılmış ve onlara paralel olarak bağlanmıştır. S_1 sökonder sargısı da S_2 'ye nazaran aksi yönde sarılmıştır. A_1 ve A_2 noktaları çıkış tüblerinin anotlarına, SG_1 ve SG_2 noktaları ekranlarına ve A noktası da besleme devresine bağlanmaktadır. Sökonder sargıları da birbirine paralel bağlanmıştır. (B. K.) **Reha ONAT - İstanbul 1** — Hürriyet gazetesinde birkaç sene evvel okuduğunuzu bildirdiğiniz KOCA KULAK hakkında kesin bir bilgiye sahip değiliz. Ancak bir pirinç tanesi kadar verici yapılabildiğini yabancı basında okuyoruz. Okuduklarınıza göre, bu minik vericiler orta dalgadan 200-300 metreye kadar yayın yapıyorlarmış.. Adının tersine, belki bu sizin koca kulak, minik bir verici olabilir. Konuyu bu şekilde ele alınca konuşma veya fısıltı, herhangi bir titreşimi yayması mümkün görülmektedir. Apayrı bir teknikle bir milimetre karelik yere 3-5 transistör devreyi sığdırabiliyorlar bugün.. Bilmem iki senedir başınızı kemiiren (!) sorunun cevabını a'dınız mı? (C. A)

2 — 25/26 ncı sayımızda yayınladığımız KÜÇÜK MÜZİK AMPLİFİKATÖRÜ'nün hoparlörleri 2 kere 5 vattır. Tiz hoparlörler 4 om/2 vattır (BK) Gönderdiğiniz şemaları alıyoruz. Bunların basit olmakla beraber, malzemesi piyasamızda bulunan cinsten seçilmesini bilhassa rica ederiz. Gönderdiğiniz şemalarla yavaş yavaş yazı ailemize girme istidadındasınız. Ama artık, daha dikkatli olmanızı, türkçemizde karşılığı olan sözcükler yerine, yabancı sözcüğü yazmamanızı öğütleriz. Daha dikkatli yazılarınızı bekliyoruz. (CA)

Haluk BİLGİN — Kadıköy 1 — PNP transistörleri, bugün en çok kullanılan transistörlerdir. PNP transistör'arı nasıldır? Sorunuzdan fazla bir şey anlamadık? Nasıl çalışır mı? demek istiyorsunuz, yoksa yapısı nasıldır mı? Her ne hal ise PNP ve NPN transistörlerin ne olduğu hakkında bir yazı 11-12. sayımızda 54. sayfada çıktı. İleride transistörün ne olduğu, nasıl yapıldığı, çeşitleri, bağlantıları hakkında daha geniş bilgi vereceğiz.

2 — 11/12. Sayıdaki UCUZ SÜPER'in

diyodu OA70, OA85 gibi güçsüz bir deteksiyon diyodudur.

3 — Aynı süperin C1 ve C4 değişken kondansatörleri aynı mil üzerinde çalışır.

4 — TC1 trimeri piyasada zor bulunur. İki tane 250 pF lık trimeri paralel bağlayarak aynı işi görebilirsiniz.

5 — Yine aynı süperdeki 4.3 omluk iki direnci piyasada bulabilirsiniz. Ancak siz ve sizin gibi arkadaşlara önemli bir öğüdümüz var. Piyasada her aradığınızı, her satıcı da bulmanız mümkün değildir. Radyo parçaları değişik ülkelerden, değişik kanallarla ithal edilmekte ve değişik ellerle satılmaktadır. Birinde bulamadığınız zaman hemen ümitsizliğe düşmeyin. Bir başka satıcıda bulmanız ihtimali kuvvetlidir. Hele biz yazımızda (Piyasamızda vardır) dersek, iyi arayın muhakkak bulacaksınız.

6 — Gönderdiğiniz şema için teşekkür ederiz. Ancak biri mecmuamızda def'alarca yayınlanan bir bazer, ikincisi yurdumuzda yapılması ve kullanma alanı olmayan bir uzaktan kumanda alıcısı.. Bu tip çok yüksek frekansla çalışan alıcılar, ancak vericileriyle beraber işe yarayabilir. Buna rağmen ileride şemayı basacağız. Yeni çalışmalarınızı bekliyoruz.

Hikmet AKBULUT Balıkesir iyi niyetli ve gücümüzü artıran mektupumuzu aldık Teşekkür ederiz. Sorularımıza gelince: 1 — En iyi orta ve uzun dalga alıcı yapımı için şema ve teknik açıklama istiyorsunuz. En iyisi süperheterodin alıcılardır. Bilgi, biraz da tecrübeli olan amatörlerin yaptığı süper alıcılar iyi sonuç verir. Mecmuamızda süper alıcı şeması çok çıktı. Bilgi ve tecrübenize göre birini deneyebilirsiniz. (En iyi) nin sınırı yoktur. Anlaşılan sizde bir küçük devre yapma merakı var. (En iyi) ile (Küçük) ne yazık ki taban tabana zıttır

2 — 23/24. sayımızdaki **Refleks 99'** un orada çalışmaması için hiçbir sebep yok. Eşref Ada'ı burada yaptı ve çok iyi sonuç aldı.

3 — Kısa dalgada BBC yi dinlemek için en iyi çare yine bir süper yapmaktır. Ama, daha evvel Arman Şapçının bu sayımızda yayınladığımız TRANSİSTÖRLÜ KISA DALGA REFLEKS ALICISI şemasını denemenizi sonra karar vermenizi rica ederiz.

Mehmet Öztaş

**RADYO MALZEMESİ
VE ELEKTRONİK CİHAZLARI SATIŞ YERİ**

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

MEHMET ÖZTAŞ

Selânik Pasajı No. 14. Karaköy - İstanbul

Telefon : 44 36 33

(((Ses Radyo)))

Rıfat Çarkçı ve Ortağı

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

MÜESSESE

Telefon : 49 01 41

Taşra Müşterilerine Kolaylıklar Gösterir.