

RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM



Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XIII / Nr. 150

8/2002



New IC-2720H 2M/70CM Mobile Transceiver

REMOTE HEAD. Mounts nearly anywhere! Bracket and separation cable included.

COOLING FAN. Large, adjustable speed.

DIE-CAST ALUMINUM CHASSIS. Rugged & Strong.

PALM CONTROL. HM-133 Remote Control Mic, with ICOM's exclusive hot keys for your most used settings.

SPEAKER. Large 3.5" speaker for crisp, clear audio.



FLOW-THRU VENTILATION. Directs heated air away from sensitive electronics.

2 MIC CONNECTORS. Attach Mic to Main Unit or Control Head!

DATA JACK. For Packet operation.

SEPARATION CABLE. 11' of cable, standard.

Two Bands. Endless Possibilities.

Fresh off the drawing board! With ICOM's new IC-2720H you can have V/V, U/U simultaneous receive capability, plus V/U full duplex operation! Each band has independent controls for tuning, volume, and squelch. Change from the main band to sub-band with the touch of a button. The combination of the '2720H's one piece die-cast aluminum chassis and 50W VHF (35W UHF) of transmit power gives you a rugged, powerful package to get your signal out, even in the most demanding environments. With features like a Remote Mount Head with 11' of Separation Cable and Mounting Hardware, Remote Control Mic, and ICOM's exclusive DMS Scan System, this is one dual band mobile that has endless possibilities. Check with your authorized ICOM dealer for more details.

IC-2720H Features

- **SELECTABLE OUTPUT POWER.** Output power is selectable in three steps, 50W (35W UHF), 20W, & 5W.
- **REMOTE MOUNT HEAD.** The '2720H comes standard with a remote mount head, 11' of separation cable, and mounting hardware, giving you limitless installation options. Put the control head where it's easiest to operate! Plus, you can connect the mic to the remote mount head or the main unit.
- **CTCSS AND DTCS OPERATION WITH TONE SCAN.** Get onto the repeater fast! 104x2 DTCS and 50 CTCSS codes help gain you quick repeater access. With pocket beep and tone scan.
- **212 MEMORY CHANNELS.** A total of 212 memory channels, including 2 call channels and 10 scan edges.

IC-2720H. True dual band fun.

2M/70CM • 50W VHF/35W UHF • VV/UU/VU • CTCSS/DTCS Encode/Decode w Tone Scan • Wide Band RX including Weather & Air Bands • 212 Memory Channels • Remote Control Mic • DMS • DTMF Encode • 10dB Attenuator • Cross Band Repeat* • Independent Controls • Rugged Construction

- **HM-133V REMOTE CONTROL MICROPHONE.** Control everything from the palm of your hand! ICOM's exclusive hot keys let you program the most used features for quick access. Bigger backlit keys allow you to operate in low light conditions.
- **DYNAMIC MEMORY SCAN (DMS).** ICOM's exclusive DMS system gives you flexibility to customize and manage your memory banks like no other dual bander.
- **DTMF ENCODE.** 12 DTMF memory channels with up to 24 digit DTMF codes can be used to control other equipment.
- **RUGGED CONSTRUCTION.** The one piece, die-cast aluminum chassis ensures reliable operation against shock and vibrations. A large cooling fan on the back keeps the internal components cool and allows you to operate in even the harshest environments.

MIRA TELECOM SRL

IMPORTATOR EXCLUSIV ÎN ROMÂNIA al produselor ICOM PMR

Str. Teiul Doamnei nr. 2 Bl. 10, Ap. 1, București, Sector 2

Tel.: 0040-1-242 42 52 Fax: 0040-1-242 79 13

Setting a new standard

www.icomamerica.com

ICOM

In Memoriam YO4HW

Vestea trecerii în neființă a celui care a fost Radu Bratu – YO4HW a căzut ca un trăznet, venind atât de neașteptat. Cu doar câteva zile înainte ne întâlnisem în București la Consiliu de Administrație. Luni noaptea târziu, un atac cerebral avea să-l aducă în stare de comă profundă, pentru ca joi dimineața (25 iulie ora 8.30), la spital, inima lui să înceteze să mai bată.

Sâmbătă, la Cimitirul Central din Constanța, împreună cu rudele, colegii și mulțimea de radioamatori veniți din multe zone ale țării, priveam trupul neînsuflețit, ascultam slujba tradițională și tot nu ne venea să credem.

A plecat dintre noi, prea devreme!

Nici nu împlinise 61 de ani. Abia ieșise la pensie.

Radu s-a născut la Călărași, la 24 septembrie 1941.

Aici a urmat școala elementară și liceul. De la YO9HV - Popa Ion află primele noțiuni despre radioamatorism. După liceu, nu intră imediat la facultate și este încorporat militar la o unitate ce asigură transmisiunile pentru flotila de Dunăre. Aici se perfecționează în domeniul telegrafiei fiind fascinat de frumusețea alfabetului Morse. Este de fapt perioada care putem spune că îi va schimba cursul vieții. Devenind un telegrafist excelent, este trimis ca militar, la unitatea de cercetare radio din Constanța, unde imediat se remarcă prin pasiunea pentru radiocomunicații și telegrafie Morse, precum și prin cunoștințele sale de limba greacă, cunoștințe câpătate de la mama sa Elena.

Orașul Călărași, precum și unitatea 2003, vor fi prezente în toate povestirile lui Radu pe care ni le depăna la întâlnirile noastre, pentru că în aceste locuri a rămas o bună parte din sufletul său. Acum, la înmormântare, primul lui comandant, precum și ofițeri de la 2003 au venit să-l conducă pe ultimul drum și au rostit cuvinte frumoase în fața adunării îndoliate. Pasiunea pentru radiocomunicații îl conduce direct spre radioamatorism. Obține autorizație și indicativ, intră la Institutul de Agronomie din București, își instalează la cămin o stație simplă de US și vine în contact direct cu

numeroși radioamatori din București (ex. YO3RT, YO3RF, YO3RD etc). Adesea ne povestea cu ce emoție a lucrat pentru prima dată de la YO3KAA.

În 1968 la absolvirea Institutului Agronomic este repartizat la IAS Dropia. Între timp și familia sa se stabilise în Constanța. Și aici își instalează o stație performantă. Este cooptat în echipa de telegrafie viteză a județului Constanța, împreună cu alți radioamatori cunoscuți și activi în acea perioadă. De ex. YO3NN și YO9ASS. Incep să apară titlurile și medaliile, începe drumul spre marea performanță.

În 1969 se căsătorește cu doamna Gina, care îi va dăruia mai târziu și doi copii minunați (Cătălin și Simona), copii cu care Radu se mândrea mult. Doamna Gina și Cătălin, peste ani vor obține autorizații și indicative de radioamatori. Este vorba de: YO4DYL și respectiv YO4QF.

Radu devine apoi șef de fermă la Topraisar și cîțiva ani la rând este declarat cel mai bun sportiv al Județului. Este cooptat în Comitetul Federal.

În 1981, după multe intervenții la conducerea C.N.E.F.S și la Ministerul Agriculturii – Radu devine șef al Radioclubului Județean Constanța, înlocuind în această funcție pe dl. Burduf care decedase între timp.

Radu va face în scurt timp din YO4KCA, una din cele mai cunoscute și mai performante stații de radioamatori din țară. Obține un sediu nou, instalează antene moderne și aplicatoare de putere. Este sprijinit de majoritatea radioamatorilor constănțeni, dar mai ales de Dl. Moldoveanu Gh. – YO4ASV, președintele Comisiei Județene. Prezintă în toate marile competiții ce vor urma, YO4KCA va constitui un loc de întâlnire căutat de toți transmisioniștii militari, de toți radioamatorii constănțeni sau de cei care ajungeau vara pe litoral, dar în același timp și o școală unde se vor forma numeroși tineri pasionați. Amintim doar pe: Silviu - YO4NF, Roxana – YO4GKD. - continuare în pag.2 -

Coperta I-a. YO5AXB - Mircea Boghiș testând un echipament de ATV și YO3HCV - Edy Gora pregătind o nouă lucrare pentru radioamatori.

Abonamente pentru Semestrul I - 2002

Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 65.000 lei. Abonamente colective: 60.000 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: Zehra Liliana P.O.Box 22-50, RO-71.100 București, menționând adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICATIISIRADIOAMATORISM 8/2002

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 R-71.100

București tlf/fax: 01/315.55.75

e-mail: yo3kaa@pcnet.pcnet.ro; yo3kaa@allnet.ro

Redactori: ing. Vasile Ciobănița	YO3APG
dr. ing. Andrei Ciontu	YO3FGL
ing. Mihăescu Ilie	YO3CO
prof. Tudor Păcuraru	YO3HBN
ing. Ștefan Laurențiu	YO3GWR
prof. Iana Druță	YO3GZO

DTP: ing. George Merfu YO7LLA

Tiparit BIANCA SRL; Pret: 10.000 lei ISSN=1222.9385

CUPRINS

In memoriam YO4HW.....	pag.1
Tipuri de antene	pag.3
Totul despre ATV	pag.8
Un oscilator pe 1255 MHz. Oscilatorul TWIST.....	pag.9
WRC 2003 va avea loc la Geneva	pag.12
Grid dip metru	pag.13
Oscilatoare OVERTONE	pag.14
Parametri principali ai unot tuburi de putere - p. I -a	pag.15
Receptor pentru 136 kHz	pag.18
Măsurarea simplă a timpului de comutare la relele.....	pag.21
Creșterea vitezei de comutare a releelor	pag.23
JAL, QRL?	pag.25
QTC de N2YO	pag.25
QTC de YO8KCW	pag.26
Aflăm de pe Internet	pag.27
Sărbătoare la Oravița	pag.28
Banda de 70 MHz	pag.29
Clasamente. Diverse	pag.30

În decembrie 1982, Radu devine Maestru Internațional al Sportului. Va fi cooptat în Biroul Federal din care va face parte până la moartea sa.

La Constanța se va organiza o ediție a Cupei Dunării, un Simpozion Național și se va edita câțiva ani un Buletin Informativ. Prin relațiile bune pe care le-a avut cu oficialitățile vremii, cu DRTV, cu CJFS Constanța, Radu va sprijini pe mulți în obținerea de licențe și indicative de radioamatori.

După 1990, continuă cu aceeași ardoare activitate la radioclub, acesta devenind de fapt prim sa casă.

Prin relațiile de prietenie cu Costel - KG6NK, Radu ajută numeroși radioamatori în dotarea cu aparatură, antene și documentație, la prețuri accesibile.

În anul 2001 la Mamaia s-a organizat în condiții excelente, Campionatul Mondial de Telegrafie Vitează.

Vinerea după amiază, Radu a susținut mult timp un QTC cu anunțuri publicitare. A fost o emisiune utilă, prezentată într-un mod plăcut și original. La apelul nostru de a sprijini reluarea acestei emisiuni, au răspuns câțiva radioamatori: YO9HG, YO6AWR etc.

Astfel cu ajutorul lui Nelu - YO6AWR emisiunea s-a reluat începând cu 16 august 2002 și va putea fi urmărită în fiecare zi de vineri începând cu ora 18.00 pe frecvența de 3.650 kHz. Prin aceasta sperăm să continuăm ceea ce făcea cu plăcere și pricepere Radu și astfel să-l pomenim cât mai des.

Schimbările sociale din ultimii ani, noile legi apărute în domeniul sportului, l-au întristat și afectat oarecum.

Radu a fost un adevărat OM, cu bune și rele, cu un temperament vulcanic, dar care ascundea de fapt, un ins sentimental și sensibil.

Cu puțin timp în urmă a scris în revista noastră câteva cuvinte dedicate celui care a fost YO9ASS – un vechi prieten de-al său. Acum, din păcate, Radu se duce să i le spună personal.

La mormântul său, doamna Elena Frâncu directoarea de la DTSJ Constanța, a rostit printre lacrimi câteva cuvinte deosebit de frumoase.

Pentru Radu însă, noi nu mai putem face altceva decât să-i păstrăm o lungă și frumoasă amintire și să continuăm ceea ce el a început și realizat în domeniul nostru.

Din mulțimea de mesaje transmise din țară și străinătate prin radio și internet, am selectat pentru publicare doar două. Este vorba de mesajele transmise de veteranul Iulică - VE2AWW (ex. YO9AGM) și tânărul Mircea – YO3GDA.

Adio Radu!

De câteva zile antena a rămas blocată pe direcția FARULUI de la Constanța care s-a stins. Caut cu disperare pe CEL care poate corecta vestea care am primit-o, caut pe CEL care poate transforma atâta amărăciune în dulceață, caut pe CEL care poate opri șiroaia de lacrimi ce se adună în bărbie și greu pricep că, nici chiar CEL de SUS nu mai poate face nimic. Si dacă-i așa IL rog să-L ia de-a-dreapta LUI ca pe un CRISTOS al radioamatorismului pământean.

Iulică și Leana VE2AWW - VE2CYL

YO4HW SILENT KEY

Eram înaintea examenului de admitere când am primit un telefon de la Mihai, YO3JOS, care îmi spunea că "în urmă cu două ore a murit Dl. Bratu, YO4HW". Am rămas fără replică. După ce convorbirea s-a terminat, am izbucnit în plâns. Nu am mai plâns așa de la înmormântarea altui "monstru sacru" al telegrafiei românești, nea Costi Bălan, YO8BAM. Pur și simplu nu mă puteam opri.

Deși nu ne știam decât de 6-7 ani, pareș pierdusem un prieten de-o viață. Ar fi trebuit să ne întâlnim în tabără iar apoi la Constanța, la YO4KCA. Incredibil! S-a stins atât de repede. În primăvara mi-a dat un telefon în care îmi spunea că dacă voi intra la facultate, îmi va da o sticlă de vin din anul nașterii mele - 1983, pe care "te ia naiba dacă n-o bei cu mine". Astea au fost vorbele dumnealui.

Acum, proaspăt intrat la Academia Tehnică Militară, simt că reușita mea este și reușita dumnealui și a tuturor celor ce au crezut în mine.

Cât despre vin, m-aș lepăda bucuros de el, numai ca Dl. Bratu să mai fie lângă noi. Nopti întregi s-au dovedit "albe", rememorând amintiri comune, nopti pierdute cu folos la 4KCA, nopti care m-au format nu numai ca radioamator de mare concurs, cât și ca om.

Primul IARU l-am făcut la 14 ani, la 4KCA, apoi WW, WPX și altele tot de acolo. A fost primul care m-a "văzut", primul care m-a pus să urlu "YP0A". Acum, fiecare concurs pe care îl voi aborda va fi încă unul dedicat dumnealui. În mod cert, Dumnezeu nu-i bagă în nici un triaj pe cei pe care îi ia la El. Câți "râi" trăiesc, pentru ca un "bun" să se ducă? De sus, Dl. Bratu ne vede sigur și probabil zâmbește. Si de data asta, ne-a luat-o înainte...

Dar nu e singur. Face QSO-uri cu YO8BAM, YO9ASS, YO3CR și cu toți cei care au plecat. Cred că și acolo spune glume, zice alfabetul grecesc mai repede ca nimeni, ne recita "I efla hrono"...

Nu-l voi uita niciodată, iar când scriu rândurile astea parcă îl simt și mai aproape. Aveam nevoie cu toți de oameni ca el, iar simplul fapt ca l-am cunoscut, ne dă tuturor putere să mergem mai departe. Cineva mare spunea "Nu apreciem un om decât după ce a murit". Câtă dreptate avea!

Rândurile astea nu sunt scrise doar de dragul de a fi scrise, ci sunt parte din gândurile mele, spuse sincer și răspicat. Să fie auzite de toată lumea.

Doamne, iartă-l și primește-l lângă Tine.

Mircea Neacșu YO3GDA

A încetat din viață **Popa Traian - YO5APH** din Beiuș. Despre activitatea sa, precum și despre activitatea altor radioamatori din Beiuș vom reda în numărul viitor cele relatate de YO5OSF în pagina WEB www.qsl.net/yo5kdv

Ne-a părăsit pentru totdeauna **YO7LAJ - Benony Năsărămba** din Motru. Avea doar 42 de ani. Specialist în radiocomunicații, bun constructor, era pasioant în special de traficul în U.S. Dumnezeu să-i odihnească!

TIPURI DE ANTENE

Antenele sunt de două tipuri principale: **antene dipol** și **antene buclă**; după cum provin din linii de transmisie cu capătul în gol, respectiv în scurtcircuit. Pentru a face comparații între antene în privința câștigului și diagramei de radiație s-a conceput o antenă teoretică cu câștig zero și radiație uniformă în toate direcțiile numită „radiator izotrop”. Antenele reale radiază puterea neuniform în spațiu. Diagrama de radiație în spațiu nu poate fi reprezentată pe planul hârtiei și de aceea se reprezintă doar secțiunea orizontală și verticală, considerând pământul perfect conductor, plan și pustiu. În practică pământul nu este perfect conductor și nici plan (cu atât mai puțin pustiu) astfel că diagramele reale de radiație ale antenelor diferă de diagramele teoretice cu atât mai mult cu cât ele sunt mai apropiate de pământ.

Montarea antenei astfel ca maximele de radiație în plan orizontal să fie îndreptate în direcții preferate este importantă, dar mai importantă este înălțimea antenei față de pământ; parametru care modifică mult diagrama de radiație în plan vertical. Această diagramă are maxime îndreptate la anumite unghiuri față de orizontală, unghiuri care depind de înălțimea antenei. Pe când cu unghiuri diferite față de pământ, undele lovesc ionosfera sub unghiuri diferite și sunt reflectate, revenind pe pământ la distanțe diferite, distanțe care depind de frecvențe și de gradul de ionizare al straturilor din ionosferă. Unghiul optim „de plecare” față de pământ pentru comunicații la distanțe mari este în medie de 45° pentru banda de 80m; 30° la 40m; 15° la 20m; 12° la 15m și 9° la 10m. După cum se va vedea, aceste unghiuri se obțin la înălțimi mari ale antenei față de pământ.

DIAGRAMA DE RADIAȚIE

Antenele dipol montate orizontal cu lungimea de $\lambda/2$ și λ au diagrama de radiație în plan orizontal ca în fig. 1.

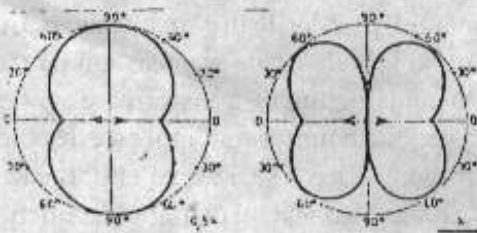


Fig.1

Conductorul antenei este marcat cu săgeți, pe direcția lui puterea radiantă fiind mai mică.

Un dipol în $\lambda/2$ are la o frecvență diagrama din stânga, iar la o frecvență dublă, diagrama din dreapta și prezintă cu totul altă impedanță. O diagramă de radiație în plan vertical se obține prin compunerea undelor direct radiate de antenă cu undele reflectate de pământ.

Până la 3 MHz pământul se manifestă tot mai mult ca un dielectric, absorbind energia undelor electromagnetice. Diagrama de radiație în plan vertical are o formă care depinde foarte mult de înălțimea antenei față de pământ (exprimată în fracțiuni de λ). Pe măsură ce dipolul în $\lambda/2$ este înălțat, diagrama de radiație în plan vertical, față de un pământ perfect conductor, se modifică conform fig.2. se observă că înălțând antena de la $\lambda/4$ la $\lambda/2$, lobul puterii radiante se „despică” în doi lobi care coboară treptat până ajung la unghiuri de plecare de circa 30° față de pământ.

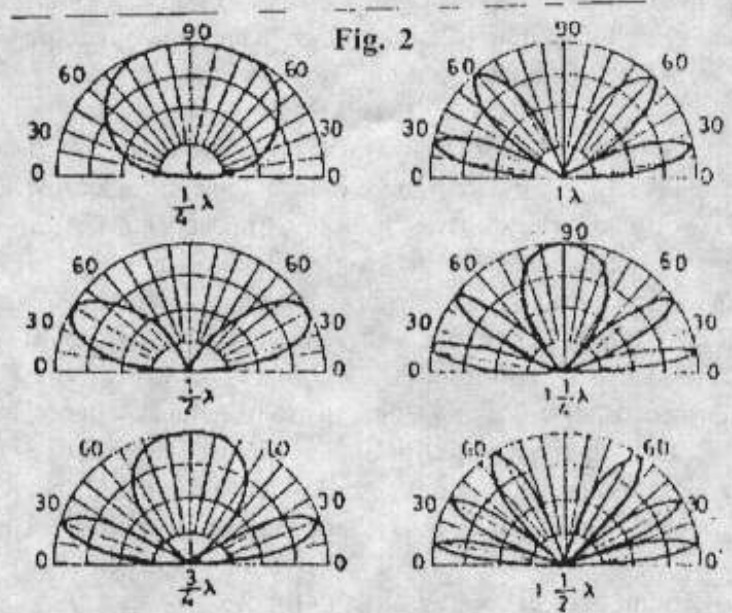


Fig. 2

Dacă antena se înalță în continuare, apare un lob mic vertical între cei doi lobi care crește, adică preia o parte din energia celor doi lobi până se ajunge la înălțimea de $3/4 \lambda$. O mare parte din energie este radiată acum în sus de acest lob și în general se pierde în spațiu, afară de cei doi lobi acum un unghi de plecare mai mic față de pământ, mai util comunicației pe distanțe mari. Înălțimea optimă față de pământ a unui dipol este în jurul valorii de $\lambda/2$ la frecvențe sub 10 MHz și mai mare la frecvențe peste 10 MHz.

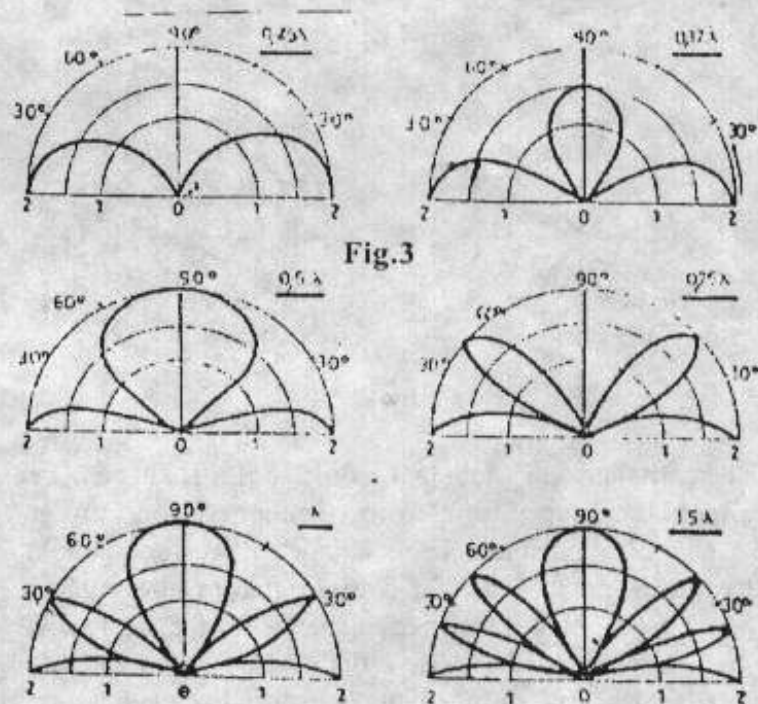


Fig.3

Același dipol în $\lambda/2$ are diagrama de radiație în plan vertical de formă mult diferită, dacă este montat în poziție verticală, deasupra unui pământ perfect conductor (vezi fig.3.) Se observă că antena radiază bine la unghiuri mici față de sol, permitând legături la distanțe mari. Înălțimea antenei în fig. 3. este înălțimea centrului dipolului în $\lambda/2$ față de pământ. Diagrama de radiație a dipolului în $\lambda/2$ în spațiul liber are forma unui tor cu raza interioară zero. Pe direcțiile de radiație maximă el are un câștig de 2.5 dBi, adică 2.15 dB față de

radiatorul izotrop. Montat vertical, torul apare secționat, însemnând că toată energia este radiată de partea aflată deasupra pământului și câștigul se dublează față de cel din spațiul liber. Dipolul în $\lambda/2$ are aceleași diagrame de radiație indiferent dacă este liniar sau îndoit (Yagi), având același câștig.

DIPOLI SIMETRICI

Dipolii simetrici provin din linii de transmisie cu capătul lăsat în gol. Îndepărtând și deformând conductoarele liniei se obțin diferite tipuri de dipoli simetrici, care au această calitate indiferent dacă energia se introduce în ei la mijloc, la capăt sau într-un alt punct. Astfel antenele: dipol liniar în $\lambda/2$, G5RV, W3DZZ, Zeppelin, Dublu Zeppelin, DL7AB, Dublu DL7AB, Lorentz Windom, DL1BU, VS1AA, Long Wire, dipolul scurtat, dipolul alungit, dipolul în V, dipolul în V întors, etc. sunt dipoli simetrici. Dipolii simetrici rezonează și pe armonici; la frecvența fundamentală ei lucrează în $\lambda/2$ și au diagrama de radiație ca în fig. 1a, iar pe armonici ei lucrează în $\lambda/2, \lambda/3, \lambda/4$ și au diagrama de radiație orizontală deasupra unui pământ perfect conductor ca în fig. 4.

Se observă că cei doi lobi de la frecvența

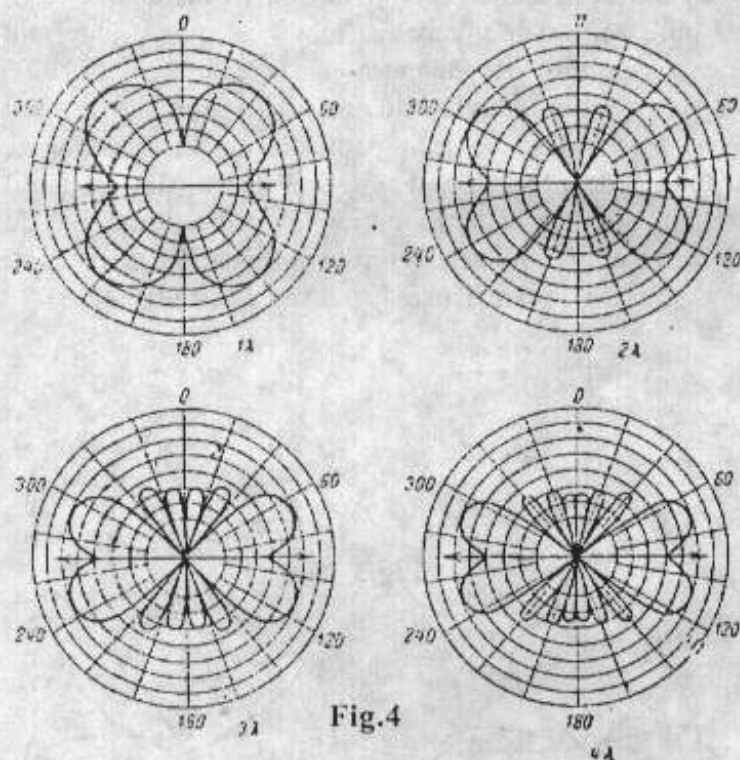


Fig.4

fundamentală devin 4 lobi la armonică a II-a și din ce în ce mai mulți la armonicile următoare, cu minime adânci între ei. În plan vertical, diagramele de radiație ale acestor dipoli, la diferite armonici sunt ca în fig. 2, pentru fiecare lob secundar.

Un dipol în λ are un câștig de 1,8 dB față de dipolul în $\lambda/2$, deci 3,95 dBi față de radiatorul izotrop; banda de trecere foarte largă și impedanța la centru de câteva mii de ohmi. Câștigul antenelor se notează cu „dBi” dacă este față de radiatorul izotrop și cu „dBd” dacă este față de dipolul în $\lambda/2$. Dintre dipolii simetrici exemplificați, doar unii se remarcă prin câștig deosebit:

- Antena Long Wire lungă de 8λ are câștigul de 6,2dB
- Dipolul în V orizontal cu laturi având lungimea crescătoare între $2\lambda/2$ și $20\lambda/2$, are un câștig între 3 dB și respectiv 11 dB pe direcțiile bisectoarei.

De exemplu, dacă laturile lui au câte 40 m și unghiul

dintre ele este 50° , câștigul este 6 dB în banda de 28 MHz. Dacă se înlocuiește una dintre laturile unui dipol simetric cu ceva care simulează această latură, dipolul este tot simetric dar din el se vede doar o latură. De aceea el este denumit „monopol”, mai corect semidipol.

SEMIDIPOLII

Simularea laturii „nevăzute” se face cu ajutorul unei „oglinzi” electrice în care se reflectă latura vizibilă. Această „oglinză” electrică poate fi o placă metalică, o rețea de conductoare sau pământul care, din păcate, nu este un bun conductor. Latura lipsă a dipolului este înlocuită de imaginea laturii vizibile, reflectată electric. Pământul nefiind un bun conductor, trebuie îmbunătățit îngropând în el cât mai multe conductoare care pornesc radial dintr-un punct. Radialele se îngroapă doar puțin, sau se lasă la suprafață, eventual chiar se suspendă orizontal deasupra pământului la o înălțime de 1,5-2 m. Randamentul de radiație al antenei verticale crește cu numărul și lungimea radialelor. Cu 20 de radiale, randamentul este de 76% iar cu 15 radiale, randamentul scade la 50%. Antenele stațiilor profesionale au 120 de radiale care pornesc de la o placă metalică centrală rotundă.

Dacă semidipolul folosește ca oglindă electrică chiar pământul, el este denumit „antena verticală” și are nevoie de o priză de pământ cât mai bună. Dacă oglinda electrică este un sistem de radiale, semidipolul este denumit Ground Plane, adică cu plan de pământ artificial și de obicei cu cât îl ridicăm deasupra pământului pierderile în pământ scad și numărul de radiale se poate micșora.

Capătul de jos al antenei verticale poate fi izolat de pământ printr-o bobină care servește la introducerea energiei de radiofrecvență. Uneori acest capăt este legat direct la pământ și energia este introdusă cu ajutorul unui dispozitiv numit Gama. Cele trei variante se întâlnesc și la antenele Ground Plane. La antena verticală, care funcționează electric împreună cu pământul, pierderile în pământ sunt mari și priza bună de pământ nu le reduce; doar un sistem de radiale bun îmbunătățește randamentul de transformare a puterii în unde radio. Latura vizibilă a unui semidipol este de obicei verticală și are lungimea între $1/8\lambda$ și $5/8\lambda$, iar latura cealaltă este înlocuită de pământ sau un sistem de radiale. Antenele semidipoli mai cunoscute sunt:

- Antena Ground Plane cu 3 radiale înclinate la 45° (HB9OP)
- Antena Gotham
- Antena în $5/8\lambda$
- Antena Mark III
- Antena discon
- Antene Ground Plane conectate în paralel (trident)
- Antena Ground Plane cu „trapuri”

Diagramele de radiație al antenelor semidipol montate vertical sunt circulare (omnidirecționale) în plan orizontal. În plan vertical, diagramele lor de radiație au forme care depind foarte mult de înălțimea antenelor, exprimată în fracțiuni de λ . În fig.5. se observă cum se modifică diagrama în plan vertical pe măsură ce antena verticală este alungită. Pe măsură ce antena verticală este alungită, ea concentrează energia la unghiuri mai mici față de pământ și după reflexia pe straturile ionizate undele ajung la distanțe mai mari. Radiația maximă

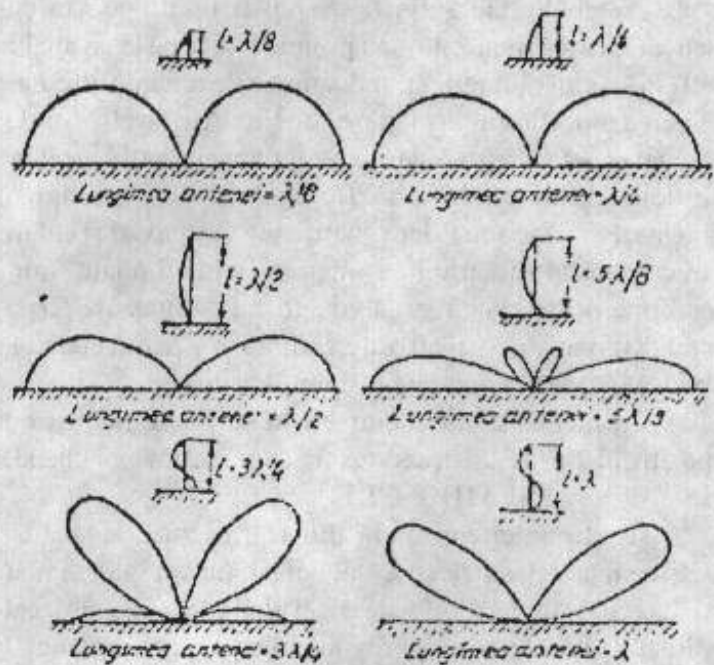


Fig.5

unghiuri mici are loc de la lungimea $5/8\lambda$, până la $0,64\lambda$, dacă antenna are un sistem bun de radiale. Stațiile radio pe unde medii folosesc piloni în $5/8\lambda$ și cel puțin 180 de radiale, deoarece antenele semidipol verticale sunt simple, au câștigul și diagrama de radiație convenabile, vom insista asupra unor tipuri mai utilizate:

1. Antena Ground Plane (GP) în $\lambda/4$ și patru radiale orizontale, montată în vârful unui pilon, are impedanța de cca $30\ \Omega$ și un câștig de 3 dBd. Este folosită des peste 30 MHz; alungind-o cu aproximativ 12%, partea rezistivă a impedanței crește la $50\ \Omega$ iar o alungire de 27% crește partea rezistivă a impedanței la $75\ \Omega$, valori potrivite pentru alimentarea antenei cu coaxial. Partea reactivă a impedanței trebuie compensată cu un condensator înseriat la baza antenei care se reglează pentru RUS minim. Dacă în înălțimea de $\lambda/4$ nu se poate realiza practic, antenna se scurtează și porțiunea care lipsește din ea se înlocuiește electric cu o bobină sau o capacitate realizată din conductoare. Această „încărcare a antenei o reduce la rezonanță. Bobina se poate plasa oriunde,

randamentul antenei crescând cu apropierea ei de vârf. În cazul încărcării capacitive, condensatoarele se adaugă, de obicei, la vârful antenei de unde și denumirea de „capacitate terminală”. Pe măsură ce antenna este scurtată, partea rezistivă a impedanței se micșorează și la un moment dat devine egală cu rezistența de pierderi. În această situație doar 50% din putere este efectiv radiată, restul încălzind conductoarele antenei, bobina și pământul. Scurtată la $0,1\lambda$ antenna funcționează, dar radiază o mică parte din putere.

2. Antena Ground Plane HB9OP are trei radiale înclinate la 45° față de pilonul de susținere, datorită cărui fapt impedanța ei este de cca. $50\ \Omega$. În afară de impedanța convenabilă, înclinarea radialelor micșorează la aproximativ

6° unghiul de „plecare” al undelor față de pământ, posibilitățile de comunicare la distanțe mari cresc.

3. Antena Ground Plane în $5/8\lambda$, are un câștig de cca. 5 dBd și radiază la unghiuri foarte mici față de pământ, dacă are un sistem bun de radiale (care metalizează solul). Impedanța ei este complexă, cu partea rezistivă la $50\ \Omega$ și o parte capacitivă care se compensează cu o bobină înseriată la bază. Antena este foarte răspândită în UUS.

Montarea pe pământ a antenelor verticale (numite Marconi) se face numai asigurând un bun sistem de radiale, într-un teren cât mai degajat. Ele se pot monta pe terasele blocurilor, folosind cât mai multe radiale, chiar dacă au lungimi oarecare și trasee frânte, pe acoperișuri de case și oriunde se găsește un spațiu cât de cât degajat. Aceste antene au polarizare verticală și captează mai bine „zgomotele” decât antenele orizontale, astfel că în orașe, ziua, ele dau o recepție mai zgomotoasă. „Zgomotele” electrice au polarizare verticală. Deși diagramele de radiație ale antenelor verticale, în plan vertical, au lobi desenați teoretic, adică până la pământ, în realitate nu este așa. Puterea radiată de o antenă verticală scade rapid la zero sub unghiul de 15° , indiferent câte radiale se folosesc. Aceasta deoarece numai undele reflectate de pământ la distanța de peste $100\ \lambda$ se compun vectorial cu undele radiate direct de antenă și dau rezultante cu înclinația între 0° și 15° ; zona din jurul antenei „metalizată” cu radiale are raza de $0,25 - 0,5\ \lambda$ nicidecum $100\ \lambda$ și mai mult cum ar fi necesar. Se poate obține radiație mai intensă la unghiuri sub 15° dacă se amplasează antenna pe o insulă mică și joasă înconjurată de suprafețe mari de apă sărată.

Un câștig mai mare, pe anumite direcții, decât cel oferit de o antenă verticală, se obține folosind un sistem de antene verticale, de obicei identice.

ANTENE „BUCLĂ”

Aceste antene se obțin din linii de transmisie cu capătul în scurtcircuit, prin îndepărtarea și deformarea conductoarelor liniei. În fig. 6 se prezintă o linie de transmisie paralelă cu capătul în scurtcircuit și variantele principale de antene buclă care se obțin din ea.

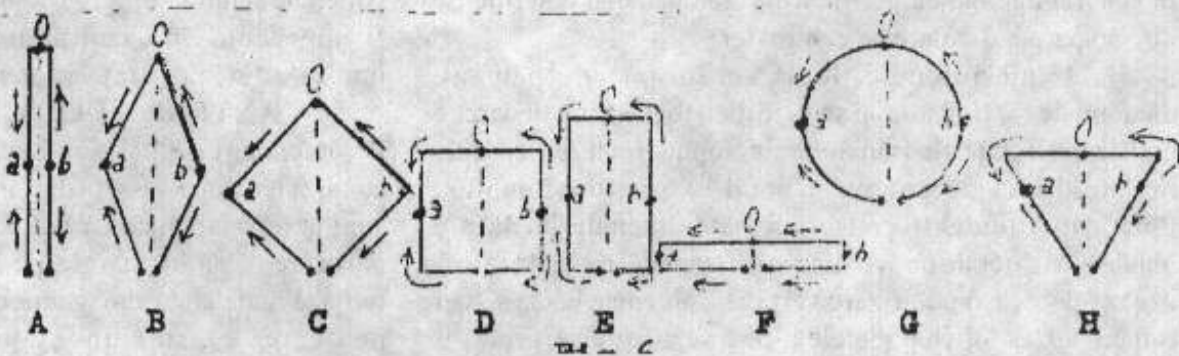


Fig. 6

Unda de curent care se așterne pe o linie de transmisie în $\lambda/2$ cu capătul pus în scurtcircuit are un maxim chiar la capătul ei, notat cu zero deoarece aici unda de tensiune trece prin zero. Desenarea undei sinusoidale de curent se începe de la „capătul” notat cu zero și avansează spre bornele antenei buclă. Unda de curent are un maxim în punctul zero apoi scade sinusoidal până în punctul a, aflat la distanța de $\lambda/4$ de punctul zero. Pe această porțiune curentul are sensul

indicat de săgeată. De la punctul a al liniei (și al oricărei antene buclă din fig. 6.) unda de curent își inversează sensul și începe să crească, având un nou maxim la bornele liniei (respectiv antenei buclă). Pe celălalt conductor al liniei (antenei buclă) sinusoidală de curent este identică, dar curenții au sens opus. Linia în $\lambda/2$ are de-a lungul ei o axă de simetrie electrică, figurată punctat pe fiecare antenă buclă provenită din ea. Deoarece linia în $\lambda/2$ are perimetrul λ , funcționarea acestor antene nu este deranjată dacă punctul zero este conectat la pământ sau la pilon, deoarece unda de tensiune trece și aici prin zero. Prima antenă buclă a fost imaginată de H. Hertz și are forma din fig. 6G (cerc). În 1925 H. Yagi a inventat antena buclă din fig. 6F, iar în 1942 C.C. Moore a construit antena de formă pătrată (Quad).

Deoarece linia în $\lambda/2$ este rezonantă, antenele buclă provenite din ea sunt rezonante, pe perimetrul lor instalându-se o undă staționară de curent decalată cu $\lambda/4$ față de unda staționară de tensiune. Punctele a-b de pe linia în $\lambda/2$ unde unda de curent trece prin zero și își schimbă sensul sunt trecute și pe antenele buclă.

Antenele buclă au maxime de tensiune în aceste puncte, egale și de

polaritate opusă, trebuind izolate. Tensiunea dintre aceste puncte este mai mică decât tensiunea dintre capetele unei antene dipol și astfel antenele buclă nu manifestă efect corona. La antena buclă de tip Yagi curenții în cele 4 porțiuni au aceeași direcție și sens, undele radiate de ei însumându-se direct, la fel ca vectorii figurați cu săgeți. Diagrama de radiație a acestei antene este identică cu diagrama dipolului simetric în $\lambda/2$ (un tor perpendicular pe centrul antenei). Diagramele de radiație ale celorlalte antene buclă din fig. 6. au diferite forme când ele se află în spațiul liber datorită însumării complexe a vectorilor de câmp radiați de fiecare latură care, în mod simplificat, pot fi asimilați cu săgețile ce figurează curenții. În general buclele cu perimetrul λ radiază mai puternic pe direcții perpendiculare pe centrul lor.

Când antenele buclă se apropie de pământ, diagramele lor de radiație se modifică foarte mult deoarece undele reflectate de pământ se compun vectorial cu cele radiate direct de antenă în mod extrem de complex. Polarizarea undelor emise de toate antenele buclă are întodeauna direcția punctelor a-b (orizontală în cazul fig. 6.), dacă se dorește o polarizare verticală, antenele buclă se vor roti cu 90° astfel ca punctele a-b să se afle pe verticală.

Toate antenele buclă funcționează și pe armonici, exclusiv Yagi la care însumarea câmpurilor este mai slabă, anume la armonici pare. Impedanțele antenelor buclă de diferite forme au valori cuprinse între 5-300 Ω în spațiul liber. Impedanțele scad când antenele se apropie de pământ sau clădiri și cresc când antenele sunt folosite pe armonici. Antenele buclă au un factor de calitate mai mic decât antenele dipol datorită capacității mai mari între laturile opuse, rezultând o bandă de trecere mai largă.

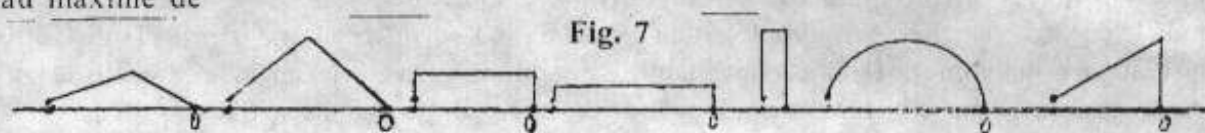
Antenele buclă din fig. 6. pot fi frânte pe axa de simetrie electrică (punctată) sau pe linia a-b, până la un unghi de 90° în scopul obținerii unor diagrame de radiație diferite. Frângerea modifică mult și impedanțele. Antenele buclă prezentate sunt simetrice și trebuie alimentate astfel încât în cele două laturi curenții să fie egali și de sens opus. Alimentarea se face cu fider simetric sau cu coaxial și balun de trecere de la simetric la asimetric. Balunul poate fi un transformator de bandă largă cu aer sau cu miez de ferită sau un dispozitiv de simetrizare cu linie în $\lambda/2$ din coaxial care însă lucrează numai pe o singură bandă.

Alimentarea antenelor buclă se poate face și cu dispozitiv în T sau Gama, acestea funcționând tot monoband.

SEMIBUCLE

Toate antenele buclă din fig. 6. au două laturi simetrice față de axa electrică punctată; putem înlocui una din laturi cu o „oglină” electrică, un plan conductor, așezată pe direcția axei electrice, perpendicular pe planul antenei.

Dacă acest plan este pământul se obțin antenele semibuclă din fig. 7.



3 Deoarece aceste antene funcționează împreună cu pământul fiecare dintre ele are nevoie de două prize de pământ foarte bune; una lângă borna de intrare și alta la capătul notat cu zero. Pământul fiind o „oglină” electrică cu pierderi mari de putere, trebuie „metalizat” cu o rețea de conductoare și de aceea aceste antene se folosesc mai rar în US. În UUS este folosită antena semi-Yagi din fig. 7-5, planul de pământ fiind realizat din patru radiale orizontale. Cu conductoare de diametre diferite pentru cele două laturi verticale se poate obține ca impedanța antenei să aibă valoarea de 50 Ω . Această antenă are același câștig și aceeași diagramă de radiație ca antena semidipol tip Ground Plane. Antenele semibuclă din fig. 7. au lungimea laturii vizibile $\lambda/2$ și impedanța, în cazul unui pământ perfect conductor jumătate din impedanțele antenelor buclă din fig. 6.

ANTENE BUCLĂ NEREZONANTE

Pe antenele buclă și semibuclă există unde staționare de curent și tensiune, ca și la dipoli, indiferent dacă lungimile lor sunt la rezonanță, adică $\lambda/2$, $\lambda/4$, $3\lambda/4$, λ , etc., sau lungimi oarecare. Conductoarele pe care există unde staționare radiază unde electromagnetice și deasemeni conductoarele pe care există unde progresive radiază unde electromagnetice. Dacă la capătul liniei din fig. 6A. se conectează în locul scurtcircuitului o rezistență egală cu impedanța caracteristică a liniei, în linie vor exista unde progresive de curent care se deplasează înspre rezistență. Curenții în cele două laturi ale liniei au sensuri opuse și câmpurile electromagnetice radiate de ele se anulează reciproc deoarece conductoarele liniei sunt foarte apropiate. Practic linia nu radiază energie ci o transportă spre rezistența terminală, care o disipă sub formă de căldură.

Îndepărtând conductoarele liniei (fig. 6B) câmpurile electromagnetice radiate de laturile ei nu se mai anulează reciproc, se compun vectorial pentru a crea o diagramă de radiație. Aproximativ 1 din energie va fi radiată sub formă de unde electromagnetice, cealaltă jumătate se disipă în rezistența terminală. În fig. 8. se prezintă antena rombică cu unde progresive și diagrama ei de radiație.

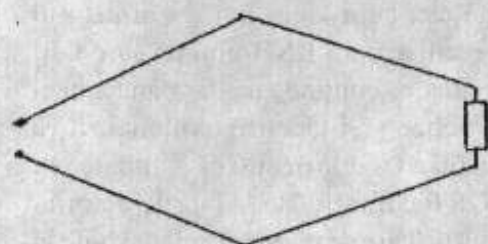


Fig. 8



Rezistența terminală are cca. 800 Ω și

trebuie să fie neinductivă, de putere. Linia de alimentare este paralelă, cu aer, cu impedanță caracteristică de 800 Ω. Impedanța antenei este aproape constantă într-o bandă foarte largă de frecvențe. Când antena este montată orizontal, la înălțimea $\lambda/2$ față de pământ, lobul de radiație unidirecțională are un unghi „de plecare” mic față de pământ. Pentru o lungime de 6λ a laturii rombului și deasemeni a diagonalei mici, antena are un câștig de 16 dBd. Datorită dimensiunilor mari, antena este folosită în special pentru comunicații profesionale în US, pe direcție fixă. O antenă semibuclă care funcționează cu unde progresive este ilustrată în fig. 9. Această antenă are polarizare verticală și pentru

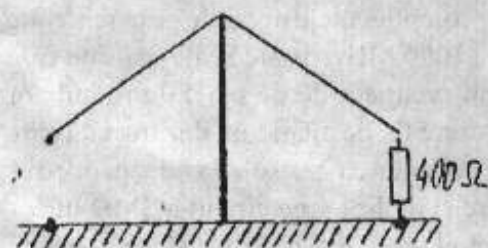


Fig.9

montarea ei este nevoie de un pilon și două prize bune de pământ. Pentru reducerea perderilor pământul trebuie

„metalizat” cu conductoare.

ANTENE MAGNETICE

Ele sunt în principiu niște inductanțe dispuse în formă de cerc sau poligon, conectate în serie cu un condensator pentru a constitui un circuit oscilant acordat pe frecvența dorită. Având un perimetru mic comparativ cu lungimea de undă, (cel mult $0,25\lambda$) ele nu sunt din categoria antenelor buclă. Dacă perimetrul acestor „bobine radiante ar depăși $\lambda/4$, curentul și-ar inversa sensul și circuitul oscilant nu ar mai funcționa bine. Spre deosebire de bobinele din emițătoare, la care câmpul magnetic este foarte concentrat și împiedicat de carcasa metalică să se răspândească, bobinele cu dimensiuni mari plasate în spațiu liber radiază destul de bine când sunt parcurse de curenți intensi de radiofrecvență.

Antenele magnetice radiază intens în planul spirei și mai slab pe direcția perpendiculară pe ea. Energia se introduce în antena magnetică cu ajutorul unei spire „de cuplaj” sau cu un condensator legat în serie cu condensatorul principal. Deoarece în antena magnetică, la puterea de 100 W, tensiunea alternativă pe condensator are vârfuri de ordinul miilor de volți iar curentul valori de zeci de amperi, condensatorul va avea o construcție specială iar bobina, conductor gros din cupru sau țevă.

Datorită inductanței relativ mari, antena magnetică este un circuit oscilant care, în ciuda pierderilor prin radiație, are un factor de calitate mare. Aceasta înseamnă o bandă de trecere îngustă, de cca. 20 kHz în US. Pentru a fi folosită pe o plajă de câteva sute de kHz, condensatorul antenei magnetice trebuie să fie variabil și telecomandat.

Antena magnetică trebuie montată degajat pentru că obiectele din jur o dezacordează și absorb energie. Dacă este montată cu spira în plan orizontal, ea radiază omnidirecțional; montarea în plan vertical obligă la rotirea ei.

ANTENE BEAM

Antenele beam nu sunt o categorie separată de antene ca principiu de funcționare. Ele sunt combinații de antene tip dipol sau buclă, sau combinații de dipoli și bucle, dispuse astfel ca împreună să formeze un singur lob ascuțit de radiație. Antena beam este formată din câteva „elemente” (antene) dintre care cel puțin un element este alimentat cu energie (activ), celelalte fiind pasive adică excitate de undele radiate de elementul activ.

În US se realizează beam-uri cu 2-7 elemente de tip dipol și cu 2-5 elemente de tip buclă. Construcția lor trebuie să reziste la vânturi puternice, încărcate cu ghiață. Antena beam trebuie să fie rotativă. Totuși uneori se folosesc antene beam fixe, realizate din liță de antenă, pe anumite direcții.

Elementele antenei beam se pot scurta, acceptând o scădere a câștigului și randamentului de radiație. Amplasarea fiecărei antene beam pe pilon separat, fiind costisitoare sau imposibilă, se montează etajat 2-3 beam-uri pe același pilon, la distanțe care reduc influențarea reciprocă. Tolerând influențele negative reciproce, se montează uneori 2-3 beam-uri pe un suport comun.

Antenele beam obișnuite funcționează într-o bandă largă de câteva sute de kHz, dipolii sau buclele componente rezonând pe frecvențe apropiate. Antenas beam logperiodică constă din elemente care rezonază pe frecvențe mai îndepărtate, acoperind o gamă largă de frecvențe. Deoarece toate elementele sunt alimentate, la schimbarea frecvenței intră în „vibrație” elementele ale căror lungimi sunt mai apropiate de lungimile de rezonanță, asigurând un câștig destul de mare. Antena logperiodică are o impedanță constantă pe o gamă largă de frecvențe. Există și antene care funcționează pe alte principii: elicoidale, horn, lentilă, fantă, parabolică, dielectrică, cu unde de suprafață.

YO4BBH Lesovici Dumitru

10 YEARS OF 9A AWARD

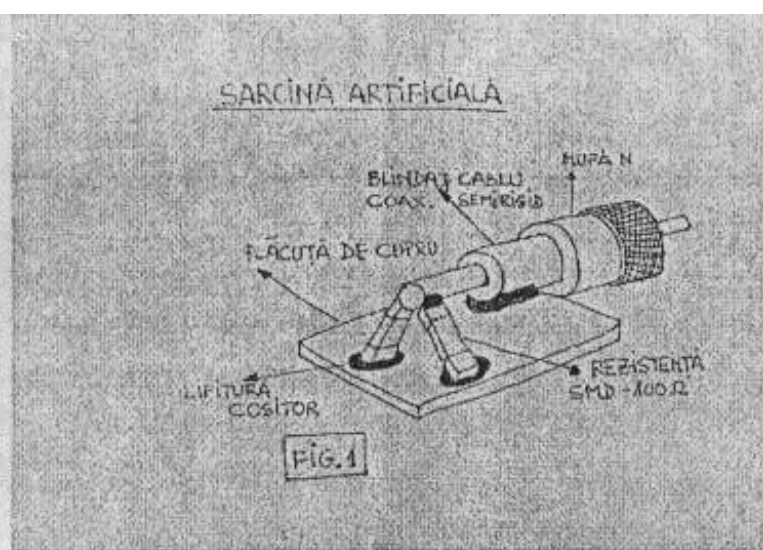
Anul acesta se împlinesc 10 ani de la alocarea prefixului 9A pentru Croația și de la înființarea Asociației Radioamatorilor din Croația (Croatian Amateur Radio Association). Cu acest prilej se oferă o diplomă specială pentru legături/receții efectuate cu stații 9A, în perioada: 5 iulie - 31 decembrie 2002. Se poate utiliza orice mod de lucru și orice bandă de frecvențe. Informații suplimentare se pot obține de la Denis Vincek, 9A3Z at 9a3z@hamradio.hr sau urmărind site-ul <http://www.hamradio.hr>

TOTUL DESPRE ATV

Experiențele pe care le-am avut începând din 1990 încoace în domeniul ATV-ului se datorează unei foarte bune colaborări cu radioamatori din PA, F, HB, I. Sunt specialiști de primă mână care în mare parte lucrează în laboratoare de specialitate și aplică o parte din cunoștințe în domeniul radioamatorismului. Sper ca schemele pe care le voi prezenta să stârnească interes în rândul radioamatorilor YO întrucât datorită modului de abordare a montajelor, satisfacțiile sunt imediate. Este poate și o resuscitare a HOME MADE-ului care din ce în ce mai mult este lăsat la o parte în favoarea aparaturii industriale. Din 'fericire' aici cam totul este HOME MADE și în plus există satisfacția abordării benzilor foarte înalte pe care foarte mulți dintre noi nu visau că o vor putea face vreodată. Dacă cea mai de jos bandă în care se poate face ATV este 432 MHz [și aici doar la televiziunea cu banda îngustă] în sus nu există limite. Practic toate benzile peste 432 MHz permit folosirea acestui mod de lucru. Schemele pe care le vom aborda vor fi cuprinse între 432MHz și 10GHz, benzi în care se pot construi relativ ușor echipamente pentru televiziunea de amator [ATV]. Am spus relativ ușor gândindu-mă la cei care au experiență HOME MADE-ului măcar până în 432MHz dar cred că nici ceilalți nu trebuie să se sperie pentru ca totul se învață. Dacă în perioada de pionerat pentru a ajunge la o frecvență înaltă [432 MHz de exemplu] era nevoie să se pornească cu un oscilator de câțiva MHz și să urmeze o mulțime de dublări și triplări cu invariabile acorduri care îi 'stricau' viața celui care aborda subiectul, acum am scăpat de toate aceste necazuri iar oscilatorul, oscilează direct pe frecvența dorită [1255 MHz de exemplu] nu îți mai dă dureri de cap iar cu un modulator video performant se obțin imagini de o calitate care este limitată doar de calitatea receptorului [televizorului]. Nu există deosebire calitativă privind calitatea imaginii față de imaginile venite de pe satelitul ASTRA. Nu cred că foarte multă lume s-a gândit că vom putea face HOME MADE la 10 GHz dar iată că a sosit și această zi. Peste 10 GHz adică de la 24GHz încolo lucrurile se complică puțin dar deocamdată nu trebuie să ne 'ingrijoreze' prea tare acest lucru, să ajungem la 10GHz să ne săturăm de el cum ne-am săturat de 144MHz și pe urmă mai vedem. Cele mai simple benzi de abordat sunt 1255 MHz și 10 GHz datorită faptului că partea de recepție a semnalului este rezolvată de către un banal receptor de satelit. Receptoarele clasice de satelit recepționează în gama 950MHz-2050MHz aceasta însemnând că banda care ne interesează [1255MHz] o putem recepționa fără să fie nevoie de un convertor de recepție. Trebuie pus în față doar un foarte bun preamplificator de recepție, de obicei cu GaAsFET întrucât receptoarele de satelit au o intrare complet insensibilă datorită faptului că primesc un semnal foarte mare de la LNB. Pentru recepționarea benzii de 10 GHz ne vom folosi tot de un receptor de satelit care de astă dată are în față un LNB pe care l-am 'tras' în banda noastră. Cum se face acest lucru veți vedea urmărind număr de număr această rubrică. Întrucât pentru 10 GHz v-a cam trebui să umblăm prin LNB-uri să le 'stricăm' și să le facem 'bune'

pentru noi, vă recomand de pe acum să adunați cam tot ce vă cade în cale și se numește LNB sau LNC cum le spun alții [este același lucru]. Este bine chiar să desfaceți primul care vă cade în mână și să vedeți ce ne așteaptă și să vă obișnuiți cu gândul că v-a cam trebui să 'UMBLĂM' prin el și să-l facem să meargă așa cum vrem noi. În următorul număr al revistei voi reveni asupra LNB-ului pe care l-ați desfăcut deja, și vom vedea ce conține etc. dar până atunci singurul lucru pe care trebuie să-l faceți este numai să vă uitați, fără să atingeți cu mâna nimic pentru că s-ar putea să 'reusiți' să treceți în QRT definitiv HEMT-urile datorită curenților statici. LNB-urile care se pretează cel mai bine la transformări sunt cele din generația mai veche, dar este bine de știut ca orice fel de LNB este bun chiar dacă nu pentru transformari, poate deveni o excelentă sursă pentru componentele din interior. LNB-urile din familia CAMBRIDGE, modelele CAMBRIDGE UNIVERSAL III și CAMBRIDGE BLUECAP sunt cele care se pretează cel mai bine la transformări. Datorită rețelei de televiziune prin cablu, foarte multă lume a renunțat la instalația de satelit și aceasta face ca aparatura respectivă să o putem cumpăra cu niște sume simbolice. Un alt lucru cu care va trebui să ne obișnuim este acela că în majoritatea schemelor vom folosi SMD-uri [componente lipite direct pe circuit] întrucât acest gen de componente pot fi folosite până la câțiva zeci de GHz în comparație cu componentele normale pe care trebuie să le abandonăm după 1000 MHz. Toate SMD-urile de care avem nevoie le putem recupera de pe plăci de calculator dezafectate sau de la orice fel de aparatură dezafectată care are în componență asemenea piese. Există procedee sofisticate de dezlipire și de lipire pe circuit a SMD-urilor dar eu voi descrie metodele cele mai simple și la îndemână fiecăruia. Pentru dezlipire placa cu componente se fixează de masă [să nu se miște]. Este nevoie de două persoane pentru ca operațiunea să fie un succes, una dintre persoane încălzește capetele SMD-ului [condensator, rezistență] în același timp, cu două ciocane de lipit ambele de aprox. 30W, iar cealaltă cu o pensetă ridică imediat condensatorul sau rezistența de pe circuit. Timpul de dezlipire nu trebuie să depășească 2 secunde. Chiar dacă la început veți strica multe componente sau va merge mai greu, în scurt timp veți dobândi o experiență care va face să acumulați o cantitate respectabilă de SMD-uri. SMD-urile sunt componente scumpe și este păcat avându-le la îndemână să nu le folosim. Primul aparat pe care îl veți construi din două rezistențe de 100 ohmi, o plăcuță de cupru, o bucătică de cablu coaxial semirigid de câțiva cm. cu camașă din cupru și o mufă 'N', este o rezistență de sarcină de 50 ohmi, pe care putem încărca câțiva zeci de mW la câțiva zeci de GHz. Modul de realizare este descris în fig.1. Fără această sarcină nu vom putea regla nici un etaj final care are în componență HEMT-uri. Una dintre cauzele care face ca HEMT-ul să treacă instantaneu în QRT, este lipsa unei sarcini la ieșire. Obținem astfel o sarcină artificială foarte 'valoroasă' care lucrează la frecvențe foarte mari cu investiții minime.

Pentru lipirea SMD-urilor pe circuit se folosește un fel de 'menghină' care fixează SMD-ul pe circuit până la lipire și care ne permite în același timp să avem ambele mâini libere. Dispozitivul este format dintr-o placă de textolit de mărimea unei cărți poștale care are într-un capăt fixată cu un șurub o bandă metalică arcuită cam de 2-3 cm lățime iar celălalt capăt este ascuțit. Circuitul pe care urmează să lipim SMD-ul îl așezăm pe placa de textolit

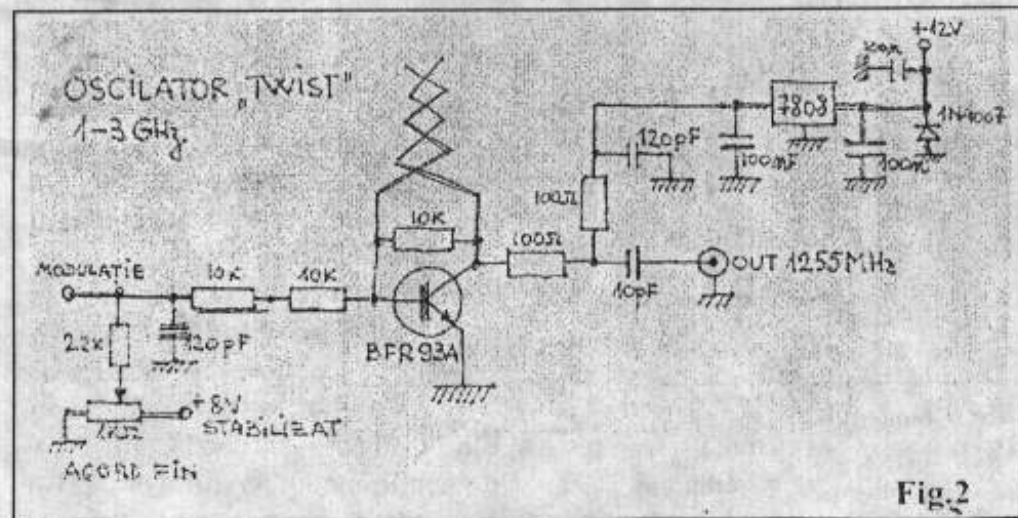


iar cu banda metalică arcuită fixăm SMD-ul să nu se miște pe circuit iar apoi executăm lipitura foarte repede. Aceste metode aparțin lui F4DAY și sunt foarte eficiente și simple. Dar poate că cel mai bine este să intrăm în subiect și să abordăm o primă schemă de emițător ATV care funcționează impecabil din prima clipă, nu crează probleme speciale și dă o satisfacție rapidă celui care l-a construit. Explicațiile tehnice le voi limita la strictul necesar și doar atunci când este cazul, voi insista mai mult pe partea practică de construcție.

UN OSCILATOR 1255 MHz-OSCILATORUL TWIST

Schema pe care o prezint pentru început a fost concepută de către F4DAY și ea poate funcționa în domeniul 1-3 GHz. F4DAY a prezentat acest oscilator pentru frecvența de 2,4 GHz iar eu l-am adaptat pentru frecvența de 1255 MHz. Oscilatorul este de tip PIERCE și face apel la un tranzistor de tipul BFR93A a cărui frecvență de tranzit este de 6GHz. Toate componentele folosite de F4DAY au fost SMD-uri spre deosebire de schema realizată de mine unde am folosit numai componente normale, dar de cea mai bună calitate [toți condensatorii ceramici] iar în loc de BFR93A am folosit un BFR91A, pentru simplul motiv că în acel moment nu am găsit tranzistorul respectiv. Circuitul rezonant este realizat din doi conductori de 0,6-0,8 izolați cu vinilin răsuciți între ei pe o distanță cam de 4 cm. Lungimea nu este critică întrucât din această torsadă se stabilește frecvența oscilatorului. Numele oscilatorului [TWIST] vine chiar de la acest circuit rezonant, care în traducere liberă [twist] înseamnă răsucit. Schema oscilatorului o puteți urmări în fig.2. Întreg oscilatorul se realizează pe o plăcuță de circuit dublu placat [sticlo-textolit] lipind componentele între ele pe mici insulițe realizate pe circuit. Legăturile vor fi cât mai scurte posibil, limitând la câțiva milimetri lungimea piciorușelor de la componente. Acest lucru va conferi și o rigiditate întregului montaj, lucru foarte important.

Circuitul rezonant va fi lipit direct pe tranzistor în poziție verticală, iar după reglaje el se poate îndoi în prelungirea montajului. Oscilatorul funcționează imediat ce este alimentat. La ieșire se conectează o sarcină artificială de 50 ohmi și cu ajutorul unui frecvențmetru se poate citi frecvența. Se începe apoi cu ajutorul unei ghilotine să se scurteze torsada cam din 2 în 2 milimetri și de fiecare dată se citește frecvența nou obținută. Semireglabilul din bază folosește la acordul fin al frecvenței, putându-se regla o plajă cam de 100 MHz între 0-8 volți. Vom fixa semireglabilul pentru o tensiune de 4 volți iar apoi vom continua să scurtăm torsada până vom obține frecvența de 1255 MHz, care corespunde benzii de ATV. Există o instabilitate de câțiva MHz - dar aceasta nu ne afectează, semnalul nostru fiind de bandă largă. Acționând asupra semireglabilului din bază obținem o variație liniară a frecvenței într-o limită de aprox. 100 MHz conform măsurătorilor rezultate din diagrama de la fig.4. Diagrama a fost realizată după montajul pe care îl prezint și pe care până acum l-am realizat în mai multe exemplare. Astfel cu tensiunea de 1 volt provenită de la cameră vom putea obține o excursie de frecvență FM de +/-8 MHz, absolut suficientă pentru o modulație de calitate. Vom observa totuși că panta este negativă, adică pentru o creștere a tensiunii de intrare corespunde o scădere a frecvenței. Acest lucru nu este o convenție generală adoptată în televiziune și astfel v-a trebui să inversăm semnalul care iese din cameră față de cel care intră în televizor. Acest lucru se va realiza cu ajutorul modulatorului video din fig.3, care la intrare are un etaj de preaccentuare a imaginii [despre care vom vorbi cu altă ocazie], un inversor care ne va realiza modulația negativă și un etaj de acord al nivelului. După realizarea modulatorului acesta se alimentează fără să fie conectat la oscilator și se fac măsurătorile de tensiuni la tranzistori.



MODULATOR VIDEO F4DAY

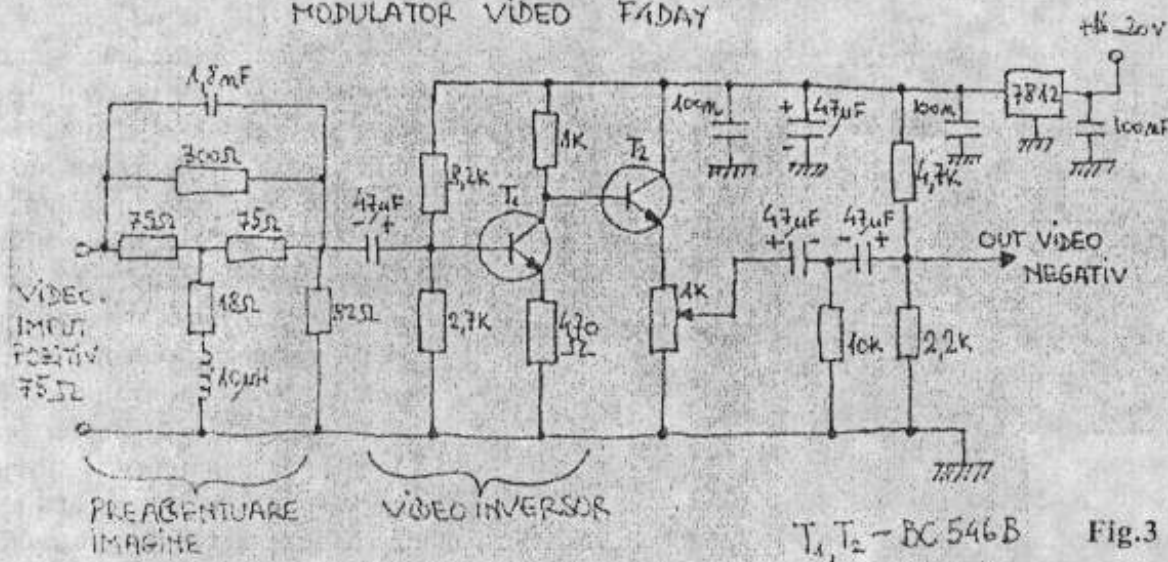


Fig.3

23 cm twist oscillator

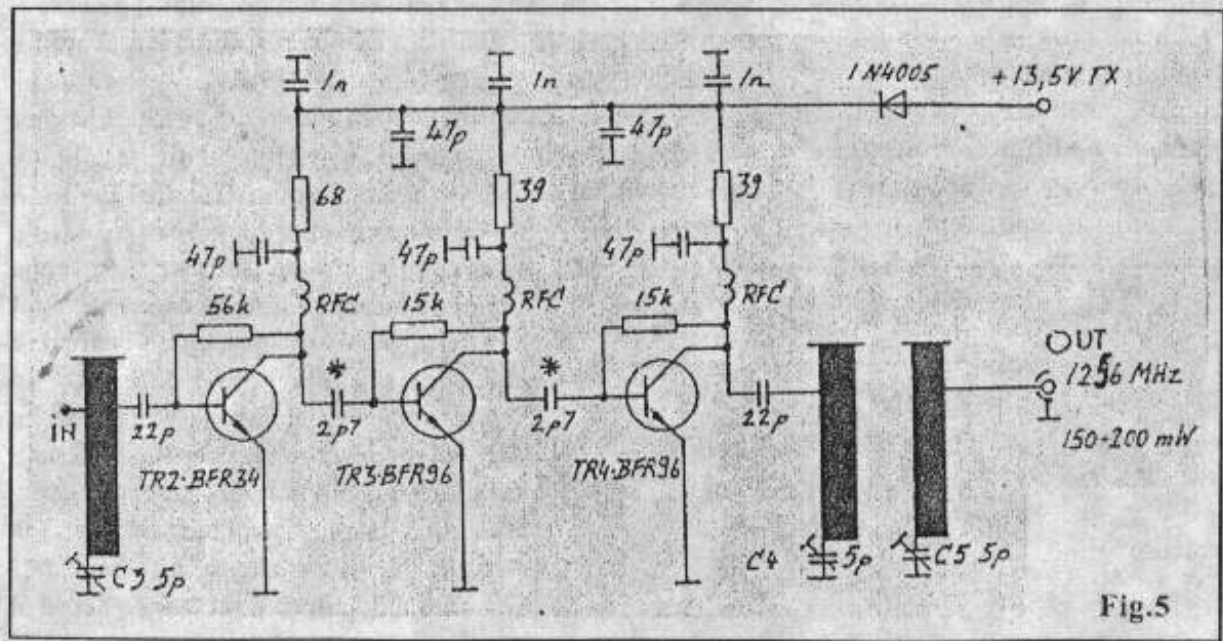
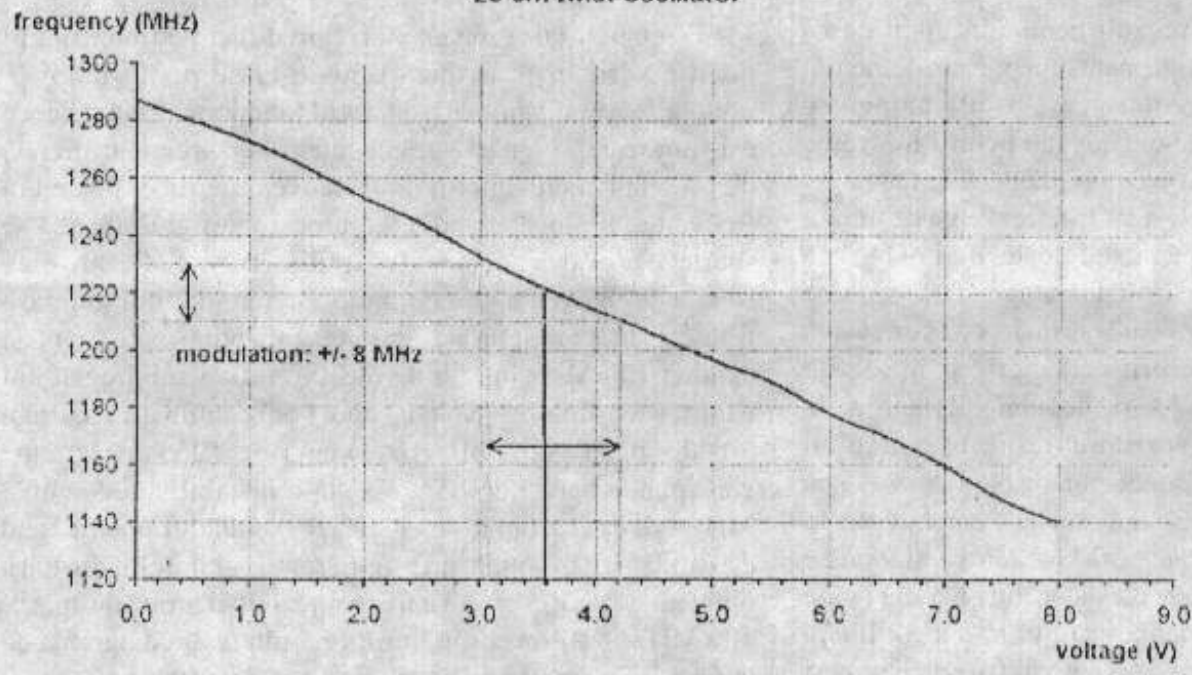
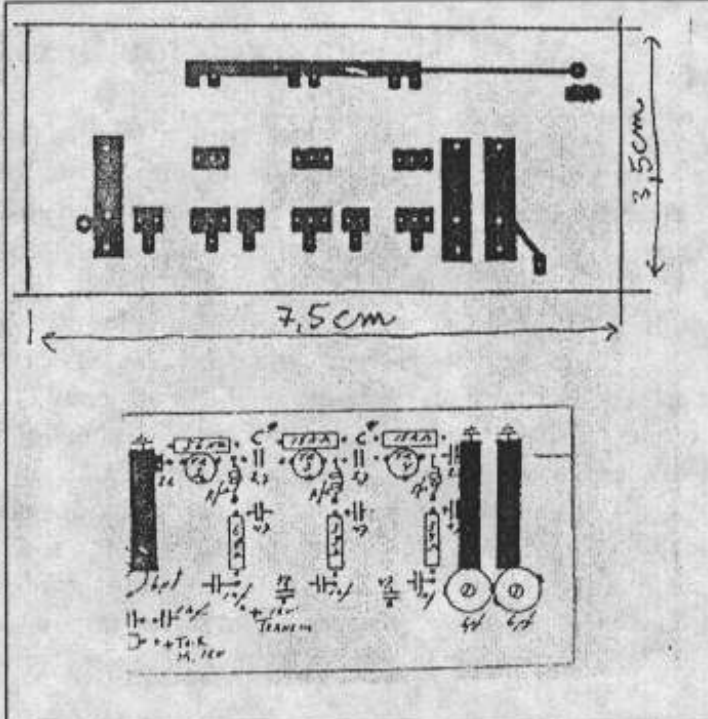
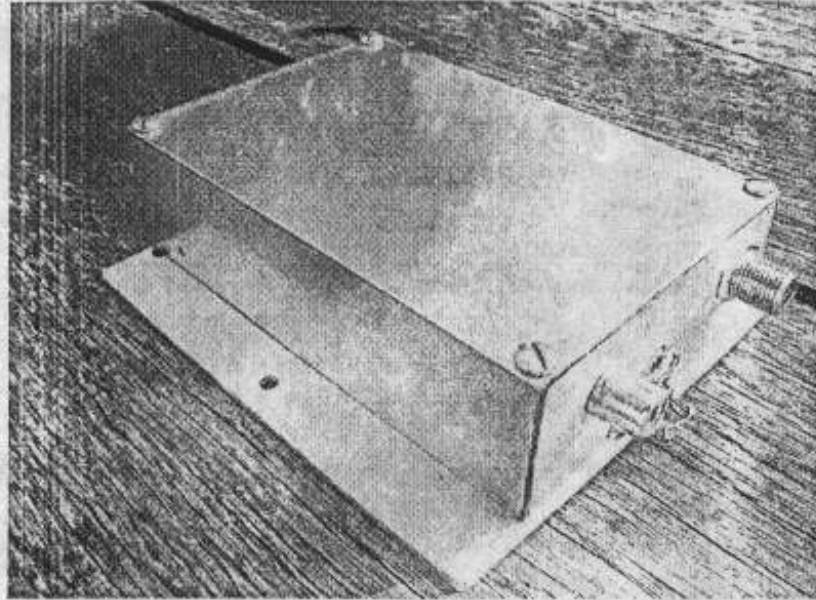


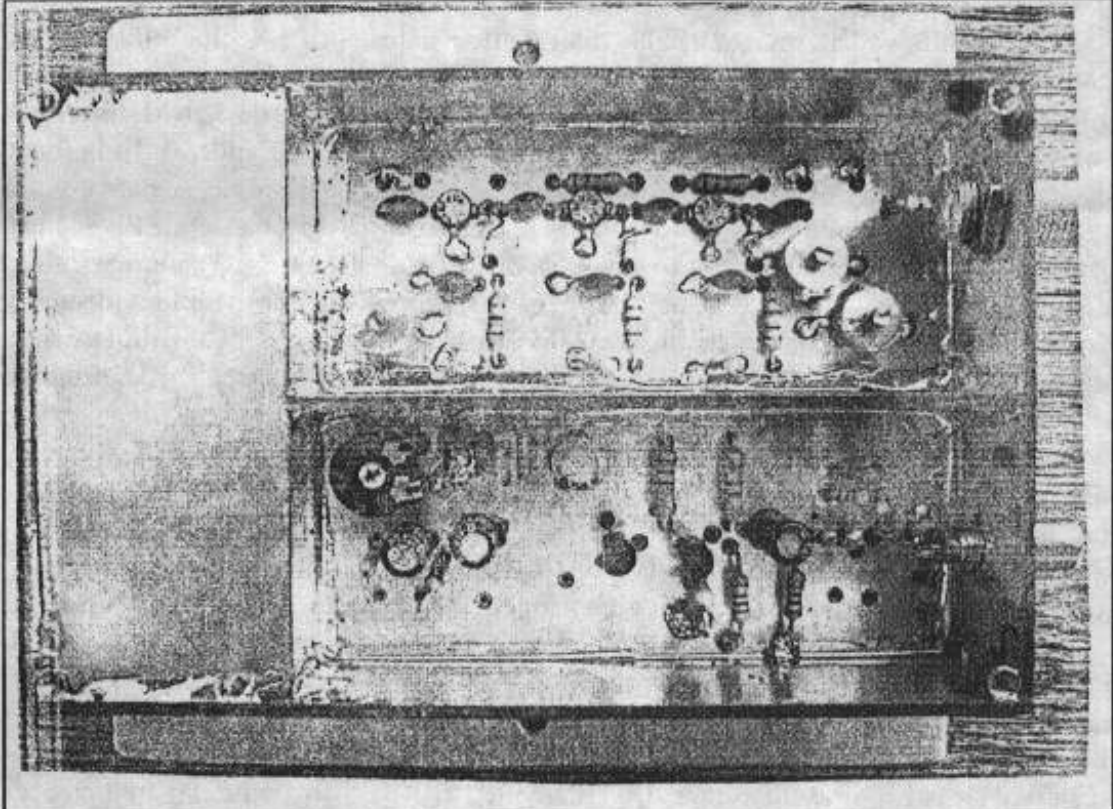
Fig.5

Valorile măsurate în raport de masă trebuie să fie următoarele pentru o funcționare corectă: T1: E -2.0V; B -2.7V; C +8.0V; T2: E +7.3V; B -8.0V; C -12V. Consum total: 12 mA. Se pot folosi cu succes și BC171 dacă nu găsim la

magazin BC546. Dacă măsurătorile corespund se leagă ieșirea modulatorului la intrarea oscilatorului, se conectează camera la intrarea modulatorului și sunteți deja în posesia unui emițător de câțiva MW cu o imagine impecabilă pe 1255 MHz. Se poate folosi orice tip de cameră care v-a furniza la ieșire un semnal de 1V. Eu personal folosesc un echipament video digital de ultimă generație dar orice cameră de supraveghere chiar alb-negru, face același lucru. Calitatea imaginii este adevărat că este dată de camera folosită. Amicul meu JEAN FOURCADIER, F4DAY folosește imediat după oscilator un etaj în care este implicat un MMIC și încă multe altele greu de găsit prin părțile noastre, din acest motiv nu insist asupra acestui lucru. Personal am optat pentru un amplificator convențional pe care îl găsiți în figura 5, împreună cu circuitul imprimat. Amplificatorul nu prezintă particularități de reglaj. Se leagă sarcina de 50 ohmi pe care ați construit-o deja din cele două SMD-uri de o sută de ohmi, la ieșirea amplificatorului și apoi injectăm semnalul obținut de la oscilator în baza ultimului tranzistor prin condensatorul de 2,7pF și reglăm ieșirea pe maxim citind acest lucru pe un milivoltmetru de radiofrecvență. Facem același lucru cu fiecare tranzistor în parte și când totul este gata, conectăm ieșirea oscilatorului la intrarea amplificatorului și veți obține puterea indicată pe schema. Șocurile RFC sunt o spiră din conductor



argintat de 0.4 pe un diametru de 3 mm. Trimerii sunt obligatoriu minim cu folie dar ideal ar trebui cu teflon [0.45 euro bucata în magazinele din DL]. Nici un altfel de trimer nu este bun. Despre antena de recepție și cea de emisie ne vom ocupa în numărul următor al revistei, la fel și despre sunet și despre multe altele. Până atunci dacă nu aveți nici o antenă adecvată pentru recepție, puteți introduce în mufa de antenă a receptorului de satelit o sârmă de câțiva cm pe post de antenă [atenție să nu faceți contact cu masa pentru că pe cablul de antenă este o tensiune de 16-20V]. La emisie o bucățică de sârmă pe post de antenă este suficientă pentru a vedea semnalul la câteva zeci de metri. Sfatul meu este să folosiți antene adecvate pentru că bucățile de sârmă folosite pe post de antenă provoacă instabilitatea imaginii și alte necazuri care ar putea să vă taie cheful de ATV. O imagine clară impecabilă corespunde unui control de 59+20dB în FM/144MHz. Un semnal de 57 în FM/144MHz poate să fie foarte bun pentru ureche dar pentru imagine este o catastrofă.



Dintre receptoarele de satelit cele mai indicate sunt cele care afișează frecvența imaginii și a sunetului direct pe ele.
73 din partea lui Mircea Bochiș - YO5AXB.

PUBLICITATE

* Disponibil transceiver pe 432 MHz de tip **TR-9500** fabricat de Kenwood. Este un aparat compact: SSB, CW, FM, 10 Wout, calități deosebite (modulație deosebită, sensibilitate mare, protecție la semnale puternice adiacente). Arată excelent, microfon original, suport pentru folosire în variantă auto, manual utilizare. Prețul este de 450 EU. Cei interesați mă pot contacta la telefon **0745-309890**. E-mail: zaslod@arad.ro
73 de Doru - YO2AMU

* Schimb stație mobilă (alimentare la 12 V), 25 W, tip **MAXON PM 150**, model SMX 4150 NM, microfon, 16 canale programabile cu PC-ul, programate în acest moment: R0, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R2x, R6x, R7x, R8x și simplex-urile: 145.225 MHz, 145.500 MHz, 145.575 MHz, cu un scanner în VHF (133.000-174.000 MHz) mobil sau portabil. Info DAN, e-mail: dan.baciu@orange.ro.

Vând: Cataloage componente electronice; aparate de măsură funcționale și defecte; carcase; plăci componente electronice; subsansamble aparatură electronică; documentație tehnică; etc. Tel. 0722 451.379 Lucian

WRC-03 va avea loc la Geneva. Pregătirile continuă

Pregătirile pentru Conferința Mondială a Radiocomunicațiilor (World Radiocommunication Conference) ce se va desfășura între 9 iunie și 4 iulie 2003 continuă, după schimbarea locului de desfășurare, care nu va mai fi Caracas, ci Geneva. La începutul lunii iunie 2002, Comisia Națională Venezueleană de Telecomunicații (CONATEL) l-a anunțat pe secretarul general al ITU că nu va putea gazdui WRC-03. În aceste condiții, personalul ITU a aranjat un spațiu de desfășurare la Centrul Internațional de Conferințe de la Geneva, lângă sediul ITU.

Iată și câteva puncte din agenda de lucru, care prezintă cel mai mare interes pentru IARU. Mai sunt și alte puncte pe agenda de lucru, care ar putea influența serviciile de comunicații de amator, terestre și prin satelit, și care vor fi urmărite cu atenție în timpul conferinței.

WRC-03 punctul 1.23 (7 MHz)

Având în vedere revizuirea alocărilor de frecvențe pentru serviciile de amator și de radiodifuziune, se propun 3 variante de realocare a benzii de 7 MHz, fiecare cu avantajele și dezavantajele sale.

Metoda preferată de IARU este listată prima. Ea prevede alocarea globală de la 7,000 la 7,300 MHz pentru serviciul de amator, precum și alocarea globală de la 7,300 la 7,550 MHz pentru serviciul de radiodifuziune, în două etape, până în anul 2010. Facându-se schimbarea realocării în două trepte de 100 KHz, impactul asupra serviciilor fixe și de radiodifuziune va fi redus la nivele acceptabile.

A doua metodă este susținută de CEPT, care prevede aceleași trepte de alocare, în aceeași perioadă de timp, dar în regiunile 1 și 3 segmentul 7,200 – 7,300 MHz va fi împărțit de serviciul de amator cu alte servicii. Banda va fi exclusiv alocată serviciului de amator numai în regiunea 2.

A treia variantă nu este de dorit, întrucât prevede alocarea a numai 200 kHz pentru serviciul de amator din regiunile 1 și 3, și nu face nimic pentru a preveni interferențele în banda 7,200 – 7,300 MHz între serviciul de amator din regiunea 2 și stațiile de radiodifuziune din regiunile 1 și 3.

Se mai preconizează și o a patra variantă, total indezirabilă, care prevede neefectuarea vreunei schimbări, așa cum s-a întâmplat la WARC-79 sau la WRC-92.

WRC-03 punctul 1.7 (articolele 25, 19 și 1)

Deocamdată s-au aprobat ciorna unui document legat de regulamentele radio internaționale, articolele 25, 19 și 1. Articolul 25 conține reguli specifice serviciului de amator

și de amator prin satelit. Articolul 19 conține reguli privind identificarea stațiilor, inclusiv formarea și folosirea indicativelor. Articolul 1 conține termeni și definiții, și se află pe agenda de lucru numai dacă este necesar datorită schimbărilor din articolul 25.

WRC-03 punctul 1.38 (serviciul de sateliți de explorare a pamântului la 420 – 470 MHz)

Se propune în acest domeniu alocarea benzii 432 – 438 MHz, cu restricții tehnice și operationale pentru protejarea altor servicii primare. Aceasta soluție nu este agreeată de IARU, datorită neîncrederii că aceste restricții ar putea proteja receptoarele sensibile folosite de serviciile de amator și amator prin satelit.

Regiunea 1 se pregătește pentru conferința de la San Marino

Societățile membre IARU din Regiunea 1 se pregătesc pentru participarea la Conferința Regiunii 1 IARU 2002 din San Marino, care va avea loc între 10 și 15 noiembrie 2002. Judecând după cantitatea de documentație distribuită electronic, se pare că va fi o săptămână interesantă. Gazda, Associazione Radioamatori della Repubblica di San Marino (ARRSM), lucrează din greu pentru a se asigura că totul va decurge fără incidente.

Consiliul de administrație IARU se va întâlni în San Marino pe 7 și 8 noiembrie, și din nou pe data de 16 noiembrie. Membrii consiliului de administrație așteaptă să-și întâlnească pe colegii lor din Regiunea 1 în timpul Conferinței.

Mesajul IARU către ITU cu ocazia Zilei Mondiale a Telecomunicațiilor (WTD)

În acest mesaj, secretarul general IARU i-a transmis omologului sau de la ITU faptul că în acest an, data de 17 mai în care s-a sărbătorit Ziua Mondială a Telecomunicațiilor a coincis cu cea mai mare adunare a radioamatorilor din America de Nord, în Dayton - Ohio. Cu această ocazie a fost onorat unul dintre cei mai prestigioși radioamatori, Dr. Joseph H. Taylor, Jr. [K1JT], laureat al Premiului Nobel pentru Fizică în 1993, care a declarat că interesul său timpuriu în radioamatorism a fost cel care l-a impulsivat în cariera care avea să-l ducă spre descoperiri importante în radioastronomie. De asemenea, a subliniat că interesul multor persoane în radioamatorism a condus la contribuția acestora la progresul tehnologic, în special în tehnologia comunicațiilor și informației.

INTERNATIONAL NAVAL CONTEST 2001

C - SSB

1. UA2FO	MF-666	1.908
2. YO4RDJ	YO-091	630

E - Stații club CW

1. OH1AJ	FN-100	245.583
7. YO4AAC	YO-025	32.781

B. CW

1. DF4BV	MF-742	447.984
6. YO2DFA	MA-024	200.870
19. YO4DCF	YO-021	90.225
41. YO4GJS	YO-099	25.650

Check Log: YO4ATW, YO4RXX, YO4RDN

Sudurile trebuie făcute rapid pentru a evita deformarea carcasei condensatorului variabil. Este de preferat folosirea de bandă plată și nu fir rotund, întrucât la bandă plată inductanța conexiunilor este mai mică.

Toate celelalte piese se lipesc direct cât mai scurt pentru ca montajul să funcționeze până la 460 MHz.

Se va lipi un disc de plexiglas transparent cu diametru de cca 70 mm, pe care se va trasa cu un ac un diametru. Pe fața cutiei se va lipi o foaie de hârtie pe care se va desena un semicerc gradat de la 0 la 180°, care va constitui scala aparatului. Pentru utilizare se va face la etalonare un tabel cu corespondența gradație-frecvență pentru toate cele 9 bobine. Deși acest mod de utilizare este mai lung, el este de preferat gradării directe a scalei.

Etalonare

Cel mai simplu mod de etalonare este măsurarea directă a frecvenței cu ajutorul unui frecvențmetru digital cuplat inductiv prin 1-2 spire cu bobina dipper-ului. În lipsă, poate fi folosit un receptor, chiar și de uz casnic în care să ascultăm "bătăile" dintre armonicele unui Marker de 10 MHz (pentru bobinele a și b), 1 MHz (bobinele c și d) și 0,1 MHz (bobinele e, f, g, h și i).

De asemenea se poate auzi armonicele dipper-ului într-un receptor de 144 MHz (72, 48, 36, 28,8, 24 și 12 MHz). Evident punctele vor fi mai rare.

Utilizare

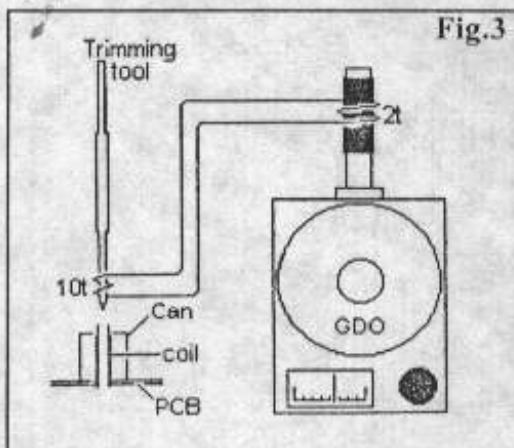
Se alimentează montajul și se rotește potențiometrul astfel ca pentru bobina montată, instrumentul să aibă o deviație aproximativ la jumătatea scalei sale. Apropiind mâna de bobină se observă o schimbare a valorii indicate.

Se cuplează inductiv bobina dipper-ului cu un circuit oscilant pe care îl măsurăm.

Învârtind condensatorul variabil observăm un salt al acului instrumentului indicator în momentul în care dipper-ul este pe frecvența circuitului oscilant măsurat.

Saltul va fi cu atât mai mare cu cât cuplajul dintre cele două bobine va fi mai strâns. Se depărtează dipper-ul de circuitul oscilant până când saltul abia se mai observă, pentru a se evita eventualele "târări" a frecvenței dipper-ului și deci introducerea unor erori de măsură. Când spațiul este limitat se va lucra cu un cuplaj ca cel din Fig.3.

Se va face o buclă din sârmă emailată Φ 0,4-0,5mm ale cărei capete se lipesc împreună. Se vor înfășura 2 spire pe carcasa bobinei cu care se lucrează, iar la celălalt capăt



al buclei se vor înfășura 2-4 spire pe o baghetă de plastic de dimensiuni potrivite cu bobina care se măsoară.

Acordul unei antene verticale se poate realiza de exemplu, deconectând

feederul și conectând între radiator și contragreutăți (planul de masă) un fir scurt ce formează o singură spiră care se va cupla cu dipper-ul.

Dipper-ul poate fi folosit și pentru ajustarea lungimii unei secțiuni de cablu coaxial. Pentru aceasta se taie o lungime egală cu cca $\lambda/2$ sau $\lambda/4$ electric. La un capăt se va face o buclă la care se va cupla dipper-ul iar capătul celălalt va fi pus în scurt (în cazul liniilor $\lambda/2$) sau deschis (în cazul liniilor $\lambda/4$) observând frecvența de rezonanță.

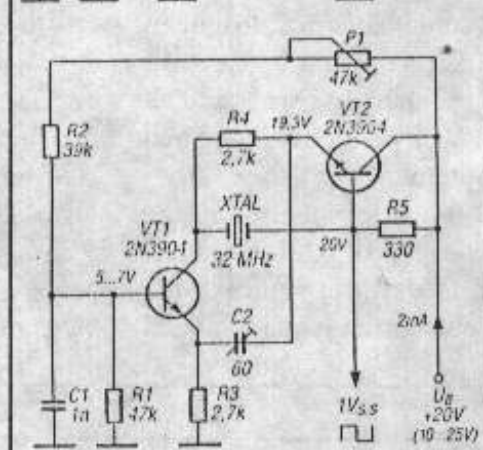
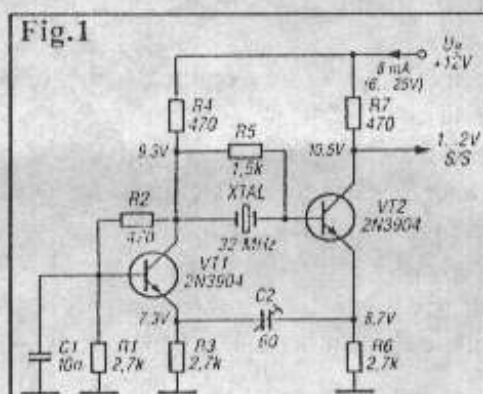
Într-un mod similar se poate măsura factorul de viteză al tuturor cablurilor coaxiale.

Alte utilizări ale dipper-ului constau în reglarea receptoarelor la rece sau la cald, a emițătoarelor la rece, măsurarea capacităților etc, el fiind unul dintre cele mai utile instrumente din laboratorul unui radioamator.

Traducere și prelucrare după Dip - Oscillator by SM0VPO de Mihai Lascăr - YO3HBC.

Obs. SM0VPO poate fi contactat la adresa: harold lythall @era ericsson.se.

OSCILATOARE OVERTONE



Prezentăm două montaje simple ce permit realizarea unor oscilatoare cu cristale ce lucrează pe armonice.

Montajul din Fig.1 se poate utiliza la frecvențe mai mari de 30 MHz, în timp ce montajul din Fig.2 are un consum foarte mic de numai 2 mA, tranzistoarele fiind conectate în serie.

Bibliografie

Funkamateur nr.8-2000

PUBLICITATE

Vând: 1. ALINCO

DR1200T, 5/25W 13 canale, frecvența 130 - 174 MHz, DTMF, decodor CTCSS, scanare, preț 230\$

2. PREZIDENT GRANT 21 W, AM, FM, USB, LSB, frecvența 26,335 - 28,055, preț 120 \$

3. Stație CB D.N.T. COCKPIT 4 W, AM, FM, frecvența 26.965 - 27.405 preț 700.000 lei. 4. SWR-metru - 200.000 lei

5. Antenă verticală 5/8 λ frecvență de rezonanță: 26 - 30 MHz - preț 1.000.000 lei

6. Sursă stabilizată reglabilă home - made 1,5 - 28 V/8 A preț 800.000 lei. Obs. toate prețurile sunt negociabile.

Informații la tel. 0745-346269 sau e-mail: yo2lx@yahoo.com

Parametrii principali ai TUBURILOR DE PUTERE

fabricate în Rusia - Partea I-a

Type	Application	Envelope	Cooling	Size	Mass	Filament voltage	Filament current	Mutual conductance	Gain coefficient	Output power	Maximum anode voltage	Maximum operating frequency
GU5A, triode	Amplification, RF heating	glass to metall	water forced	210 mmx 100 mm	1 kg	12.6 V	20 to 27 A	12 to 18 mA/V	60 to 85	3.5 kW	5 kV	110 MHz
GU5B, triode	Amplification, RF heating	glass to metall	forced air	210 mmx 100 mm	2.5 kg	12.6 V	20 to 27 A	12 to 18 mA/V	60 to 85	2.5 kW	5 kV	110 MHz
GU10A, triode	Amplification, generation	glass to metall	water forced	320 mmx 100 mm	3 kg	7 V	70 to 80 A	15 to 25 mA/V	40 to 45	10 kW	8 kV	26 MHz
GU10B, triode	Amplification, generation	glass to metall	forced air	330 mmx 128 mm	6 kg	7 V	70 to 80 A	15 to 25 mA/V	45 to 55	10 kW	8 kV	26 MHz
GU13, beam tetrode	Amplification, generation	glass with base	air	191 mmx 65 mm	30 g	10 V	4.7 to 5.5 A	3.1 to 4.9 mA/V		0.1 kW	2 kV	30 MHz
GU17, double beam tetrode	Amplification, generation	miniature glass	air	80 mmx 22.5 mm	25 g	6.3 V	0.72 to 0.88 A	1.6 to 3.3 mA/V		12 W	0.4 kV	250 MHz
GU19-1, double tetrode	Oscillator, amplifier, frequency multiplier, modulator	glass with base	air	100 mmx 40 mm	10 g	6.3 or 12.6 V	0.75 to 0.95 or 1.5 to 1.9 A	at least 4 mA/V		40 W	0.75 kV	500 MHz
GU21B, triode	Oscillator, amplifier	glass to metall	forced air	355 mmx 142 mm	8 kg	8.3 V	140 to 160 A	25 to 35 mA/V	41 to 55	10 kW	9 kV	26 MHz
GU22A, triode	Oscillator, amplifier	glass to metall	water forced	355 mmx 120 mm	5 kg	8.3 V	140 to 160 A	28 to 35 mA/V	41 to 58	20 kW	10 kV	26 MHz
GU23A, triode	Oscillator, amplifier	glass to metall	water forced	560 mmx 230 mm	11 kg	12 V	195 to 225 A	42 to 56 mA/V	42 to 57	60 kW	11 kV	26 MHz
GU23B, triode	Oscillator, amplifier	glass to metall	forced air	550 mmx 175 mm	15 kg	12 V	195 to 225 A	41 to 56 mA/V	42 to 58	50 kW	12 kV	26 MHz
GU29, double beam tetrode	Oscillator, amplifier	glass	forced air	110 mmx 61 mm	125 g	12.6 V	1 to 1.3 A			40 W	0.75 kV	metric waves
GU32, double beam tetrode	Oscillator, amplifier	glass	air	88 mmx 52.5 mm	10 g	12.6 V	0.7 to 0.9 A			15 W	0.5 kV	metric waves

GU32V, double beam tetrode	Oscillator, amplifier	glass	air	88mm mx5 2.5m m	10 0 g	12.6 V	0.72 to 1.08 A	3 to 4.8 mA/V		15 W	0.5 kV	250 MHz
GU33A, tetrode	Oscillator	glass to metall	liquid	85mm mx4 5mm	13 0 g	6.3 V	4.7 to 5.6 A	20 to 32 mA/V	8 to 16	0.15 kW	1.5 kV	500 MHz
GU33B, tetrode	Amplifier	glass to metall	forced air	85mm mx5 0mm	22 0 g	6.3 V	4.7 to 5.6 A	20 to 32 mA/V	13	0.15 kW	1.5 kV	500 MHz
GU34B, tetrode	Amplifier	glass to metall	forced air	125 mmx 94m m	1 kg	12.6 V	3.3 to 4 A	22 to 34 mA/V	19	0.5 kW	4 kV	250 MHz
GU34B-1, tetrode	Amplifier	glass to metall	forced air	126 mmx 94m m	1 kg	12.6 V	3.6 to 4.4 A	60 to 80 mA/V		0.65 kW	2.5 kV	250 MHz
GU36B-1, tetrode	Amplifier	metall- ceramic	forced air	300 mmx 184 mm	11 kg	8.3 V	110 to 130 A	70 to 96 mA/V	7 to 13	15 kW	8 kV	250 MHz
GU39A-1, tetrode	Amplifier	glass to metall	water forced	292 mmx 128 mm	4 kg	6.3 V	85 to 105 A	20 to 28 mA/V	6 to 9	8 kW	10 kV	100 MHz
GU39B-1, tetrode	Amplifier	glass to metall	forced air	293 mmx 128 mm	8 kg	6.3 V	85 to 105 A	20 to 28 mA/V	6 to 9	8 kW	10 kV	100 MHz
GU39P-1, tetrode	Amplifier	glass to metall	forced evapor- ation	298 mmx 146 mm	4 kg	6.3 V	85 to 105 A	20 to 28 mA/V	6 to 9	10 kW	10 kV	100 MHz
GU43A, tetrode	Oscillator, amplifier	glass to metall	liquid	125 mmx 85m m	70 0 g	12.6 V	6 to 7.2 A	40 to 50 mA/V		1 kW	3.3 kV	100 MHz
GU43B, tetrode	Oscillator, amplifier	glass to metall	forced air	125 mmx 100 mm	1.5 kg	12.6 V	6 to 7.2 A	40 to 50 mA/V		1 kW	3.3 kV	100 MHz
GU44A, tetrode	Amplifier	glass to metall	water forced	506 mmx 182 mm	13 kg	12.6 V	170 to 200 A	55 to 75 mA/V	4.2 to 6.2	50 kW	12 kV	32 MHz and more
GU44B, tetrode	Amplifier	glass to metall	forced air	506 mmx 225 mm	33 kg	12.6 V	170 to 200 A	55 to 75 mA/V	4.2 to 6.2	50 kW	12 kV	32 MHz and more
GU45A, triode	Oscillator, amplifier, modulator	glass to metall	water forced	294 mmx 146 mm	4 kg	7.5 V	140 to 160 A	19.5 to 28.5 mA/V	19 to 25	20 kW	10 kV	50 MHz and more
GU46, pentode	Oscillator, amplifier	glass	air	230 mmx 140 mm	0.9 kg	8.3 V	13.5 to 16 A	7.5 to 11.5 mA/V	4 to 6	0.5 kW	3 kV	60 MHz and more
GU47A, tetrode	Amplifier	glass to metall	water forced	260 mmx 91m m	2 kg	6.3 V	57 to 67 A	36 to 44 mA/V	8 to 12	6 kW	6 kV	70 MHz

GU47B, tetrode	Amplifier	glass to metall	forced air	200 mmx 124 mm	2 kg	6.3 V	57 to 67 A	36 to 44 mA/V	8 to 12	4 kW	6 kV	70 MHz
GU48, triode	Amplifier	glass	air	230 mmx 115 mm	0.8 5 kg	10 V	9.2 to 10.8 A		29 to 41	0.3 kW	3 kV	75 MHz
GU50, pentode	Oscillator, amplifier	glass	air	93.5 mmx 45.3 mm	10 0 g	12.6 V	0.6 to 0.85 A	3 to 5.5 mA/V		40 W	0.6 to 1 kV	2.5 to 7 m
GU53A, tetrode	Amplifier	metall- ceramic	water forced	472 mmx 210 mm	20 kg	14 V	230 to 260 A	110 to 140 mA/V	7 to 10	50 kW	12 kV	75 MHz
GU53B, tetrode	Amplifier	metall- ceramic	forced air	472 mmx 225 mm	33 kg	14 V	230 to 260 A	110 to 140 mA/V	7 to 10	45 kW	12 kV	75 MHz
GU56, triode	Oscillator, amplifier, RF heating	glass to metall	air	280 mmx 161 mm	4 kg	6.3 V	21.5 to 26.5 A	6 to 10 mA/V	11 to 19	0.7 kW	3.5 kV	45 MHz
GU61B, tetrode	Amplifier	metall- ceramic	forced air	330 mmx 204 mm	18 kg	6.3 V	121 to 141 A	63 to 85 mA/V	7 to 9	25 kW	10 kV	70 MHz
GU61P, tetrode	Amplifier	metall- ceramic	forced evapor- ation	330 mmx 204 mm	17 kg	6.3 V	121 to 145 A	63 to 85 mA/V	7 to 9	30 kW	10 kV	70 MHz
GU62A, triode	Oscillator, amplifier	glass to metall	water forced	430 mmx 177 mm	7 kg	12 V	105 to 135 A	50 to 70 mA/V	10 to 27	40 kW	8 to 10.5 kV	85 MHz
GU63, tetrode	Oscillator, amplifier	glass to metall	air	65m mx3 0mm	40 g	6.3 V	0.63 to 0.75 A	1.8 to 3.8 mA/V		13 W	0.7 kV	250 MHz
GU66A, triode	Amplifier	metall- ceramic	water forced	420 mmx 183 mm	16 kg	13.5 V	200 to 250 A	95 to 125 mA/V	39 to 53	60 kW	10 kV	30 MHz
GU66B, triode	Amplifier	metall- ceramic	forced air	420 mmx 211 mm	23 kg	13.5 V	200 to 250 A	95 to 125 mA/V	39 to 53	60 kW	10 kV	30 MHz
GU66P, triode	Amplifier	metall- ceramic	forced evapor- ation	420 mmx 244 mm	25 kg	13.5 V	200 to 250 A	95 to 125 mA/V	39 to 53	60 kW	10 kV	30 MHz
GU68A, triode	Amplifier	metall- ceramic	water forced	530 mmx 215 mm	24 kg	20 V	300 to 330 A	115 to 145 mA/V	30 to 38	130 kW	12 kV	30 MHz
GU68P, triode	Amplifier	metall- ceramic	forced evapor- ation	540 mmx 244 mm	35 kg	20 V	300 to 330 A	115 to 145 mA/V	30 to 38	130 kW	12 kV	30 MHz
GU70B, tetrode	Amplifier	metall- ceramic	forced air	64m mx4 1.5m m	15 0 g	6 V	3.1 to 3.7 A	14 to 28 mA/V	9 to 18	0.35 kW	2 kV	500 MHz

Receptor pentru 136KHz

În unele țări a devenit disponibilă pentru radioamatori și o mică porțiune din domeniul undelor lungi (LF/VLF). Pentru a veni în întâmpinarea celor care doresc să recepționeze în acest domeniu de frecvență prezentăm aici un receptor sincrodină pentru 136KHz.

Acest material reprezintă prelucrarea articolului "The "TRAFALGAR" LF/VLF Receiver" scris de Ted Crowley, E13CY și apărut în revista RadCom din mai 2002.

Acest receptor este unul cu conversie directă și este astfel conceput încât să fie realizat pe cablaj imprimat. A fost gândit inițial pentru 136KHz, dar poate fi acordat și pentru frecvențe mai mici. Aparatul se alimentează de la o sursă de 13,8V care trebuie bine filtrată, stabilizată și protejată la scurtcircuit.

Aparatul consumă cca. 36mA la 12V.

Schema electrică este cea din Fig. 1, aparatul este realizat pe un cablaj imprimat cu dimensiunile 102x102mm (Fig. 2), iar conectarea aparatului în exterior se face conform Fig. 3.

La conectorul de antenă (CN1) este prezentă și tensiunea de +12V, pentru a alimenta comod un eventual preamplificator de antenă amplasat la distanță. Pinul 1 este intrarea de antenă, iar pinul 4 este conexiunea la pământ. Circuitul IC1a asigură o impedanță de intrare mare, pentru o bună adaptare a antenei. Circuitul integrat utilizat (NE5532) a fost ales pe considerente de zgomot minim la intrare. Circuitele acordate următoare nu sunt afectate de caracteristicile antenei. Dacă se dorește, un sistem de acord automat al antenei poate fi montat înainte de IC1a. Terminalele de intrare (CN1-1, CN1-4) pot fi conectate și la o antenă realizată pe bară de ferită.

În mod obișnuit, R31 și C35 nu sunt montate. R31 poate fi folosită pentru creșterea amplificării lui IC1a, iar C35 influențează răspunsul în frecvență. R1 și R2 pot fi modificate pentru a se constitui într-un atenuator la intrare. Fără R31 și C35 și cu R1 și R2 având valorile din schemă amplificarea lui IC1a este unitară. Pentru a crește atenuarea la intrare trebuie mărită R1 și micșorată R2.

L1, C4 și VC1 pot fi omise. Dacă sunt montate ele acționează ca un filtru *notch* (oprește - bandă) care poate reduce influența unor semnale perturbatoare puternice, de frecvență fixă, aflate în afara benzii de lucru. Valorile acestor componente se pot modifica după dorință pentru

a atinge rejectia maximă a semnalului perturbator.

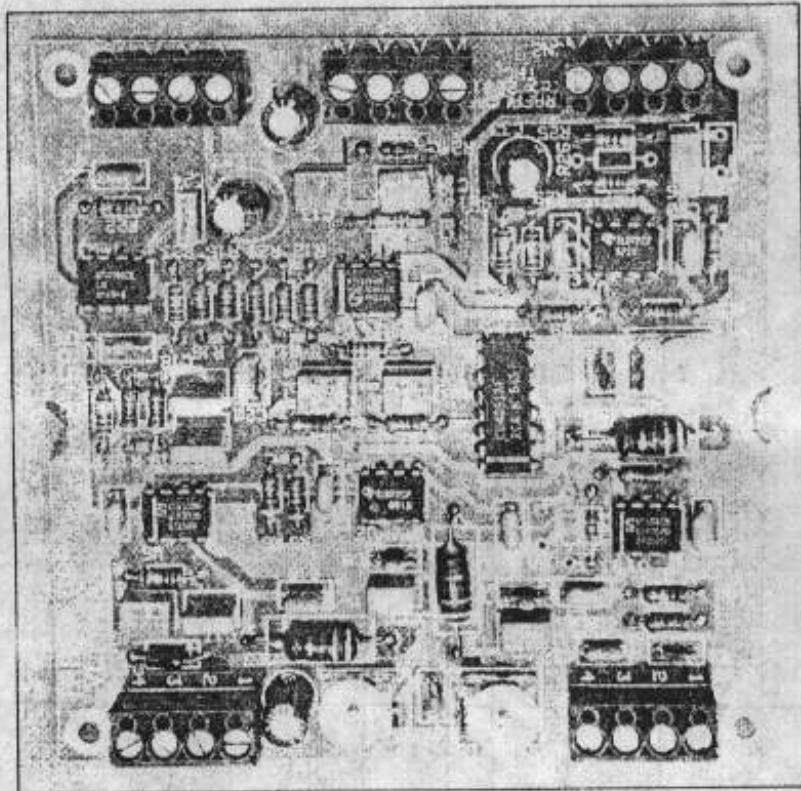
Pe cablaj s-a introdus și C37 (la pinul 5 al lui IC1) care, împreună cu R4 se constituie într-un filtru trecejos care atenuează frecvențele mai mari de 150KHz.

Acest condensator trebuie montat pe spatele cablajului imprimat, chiar la bornele lui IC1b. IC1b este utilizat ca repetor și are drept sarcină pe L2. L2, VC2, C5 și C6 sunt acordate pe frecvența dorită. O a doua filtrare a semnalului recepționat este realizată de L3, VC3, C8 și C9, acordate pe aceeași frecvență ca și L2, VC2, C5, C6. Ambele circuite acordate sunt cuplate slab prin C7. Condensatoarele de acord (C5, C6 respectiv C8, C9) trebuie calculate pentru a rezona cu inductanțele pe frecvența dorită și, mai mult ca sigur, vor rezulta de valori ciudate de aceea pe cablaj au fost realizate fizic

din cite două condensatoare în paralel.

Amplificatoarele operaționale care urmează acestui filtru sunt de tipul BiFET (TL072) și prezintă o impedanță deosebit de mare la intrare. Semnalul de la ieșirea lui IC2a și cel inversat, de la ieșirea lui IC2b sunt aplicate mixerului realizat cu un comutator analogic CMOS de tip CD4051B.

Oscilatorul cu frecvență variabilă (VFO) este realizat cu IC7a și componentele asociate. Frecvența poate fi modificată prin schimbarea valorii lui RV1. R25 și R26 limitează inferior, respectiv superior domeniul de frecvență acoperit din RV1. Semnalul de la VFO, cu un factor de umplere de 50%, este aplicat mixerului în comutație (IC3) la pinul de adresă cel mai puțin semnificativ (pinul 11). Se poate utiliza și un VFO extern, conectat la CN2-4. Deasemenea la CN2-3 este disponibilă frecvența VFO-ului pentru a conecta în exterior o scală numerică sau un frecvențmetru. Pe cablaj este prevăzut și un loc suplimentar pentru C36, un condensator care se montează pentru obținerea unor frecvențe mai joase. Dacă nu se va utiliza un VFO extern



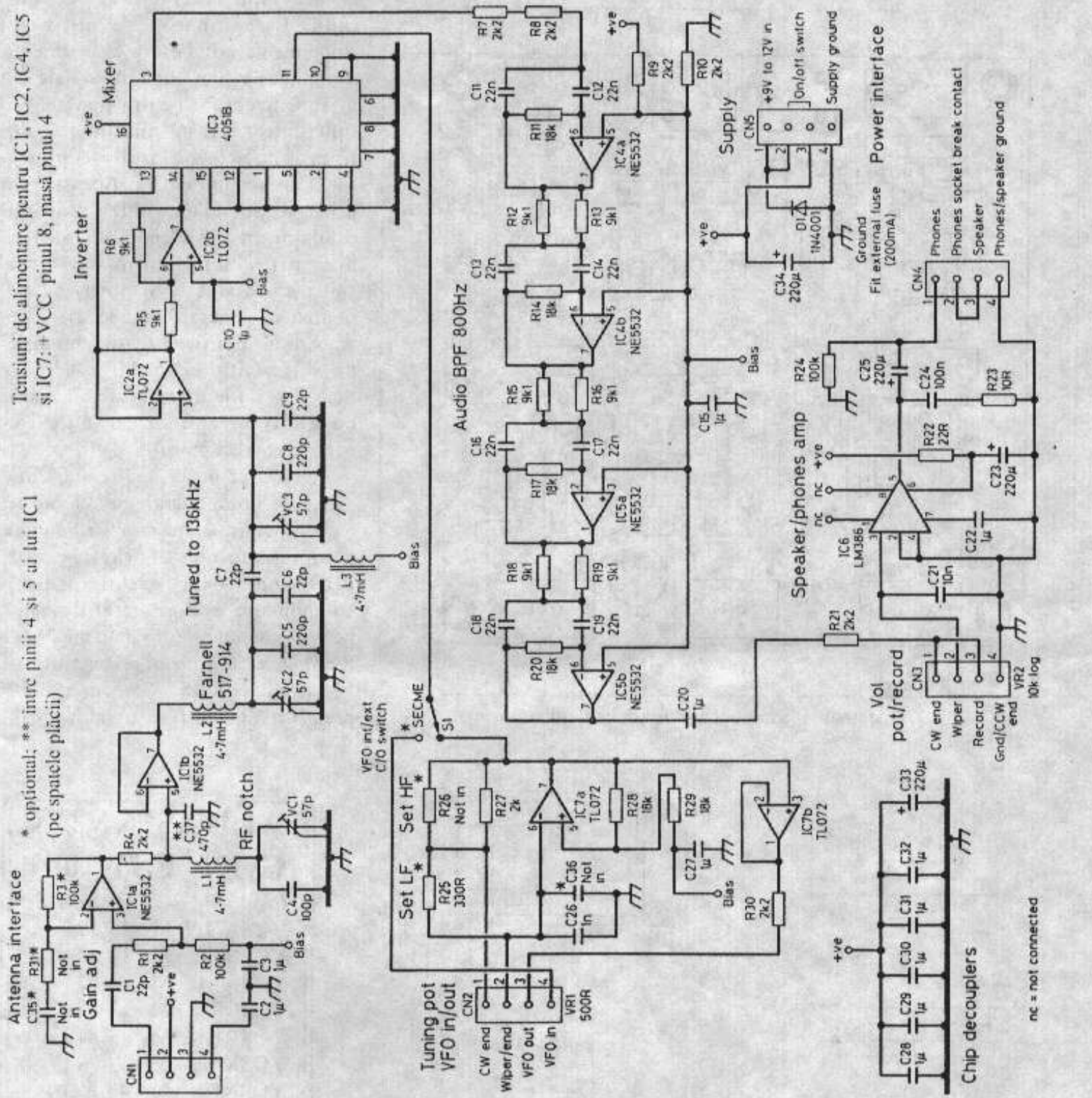


Fig. 1 Schema receptorului

Ciștigul și lățimea de bandă pentru IC1a depind de R31 și C35 după cum urmează:

R31(KΩ)	C35(μF)	Ciștig (dB)	Lățimea de bandă la -3dB (KHz)
nemontată	nemontat	unitar	-
33	0,1	+12	50
10	0,22	+20	70

comutatorul S1 se poate înlocui printr-un ștrap pe cablaj.
 Pentru partea de audio, IC4 și IC5 formează un filtru trece-bandă pe 800Hz. Componentele din care este format sunt alese astfel încât factorul de calitate să fie unitar.
 Desigur, acordul în partea de RF reduce mult banda totală de trecere, sub cei 800Hz ai filtrului audio. Un aparat de acord automat al antenei, montat în exterior, la intrare, reduce și mai mult această bandă de trecere.
 Cu cel patru celule de filtrare utilizate, se obține o atenuare

de 46dB/octavă pentru semnalele aflate în afara benzii de trecere. Frecvența centrală a filtrului este de 800Hz.
 Prin C20 și R21 semnalul de audiofrecvență este aplicat amplificatorului de putere, realizat cu un circuit integrat de tip LM386.
 În Fig. 4 se arată posibilitățile de conectare ale diferitelor tipuri de antene, iar în Fig. 5 utilizarea conectorului pentru VFO extern și o sugestie pentru construirea scalei.

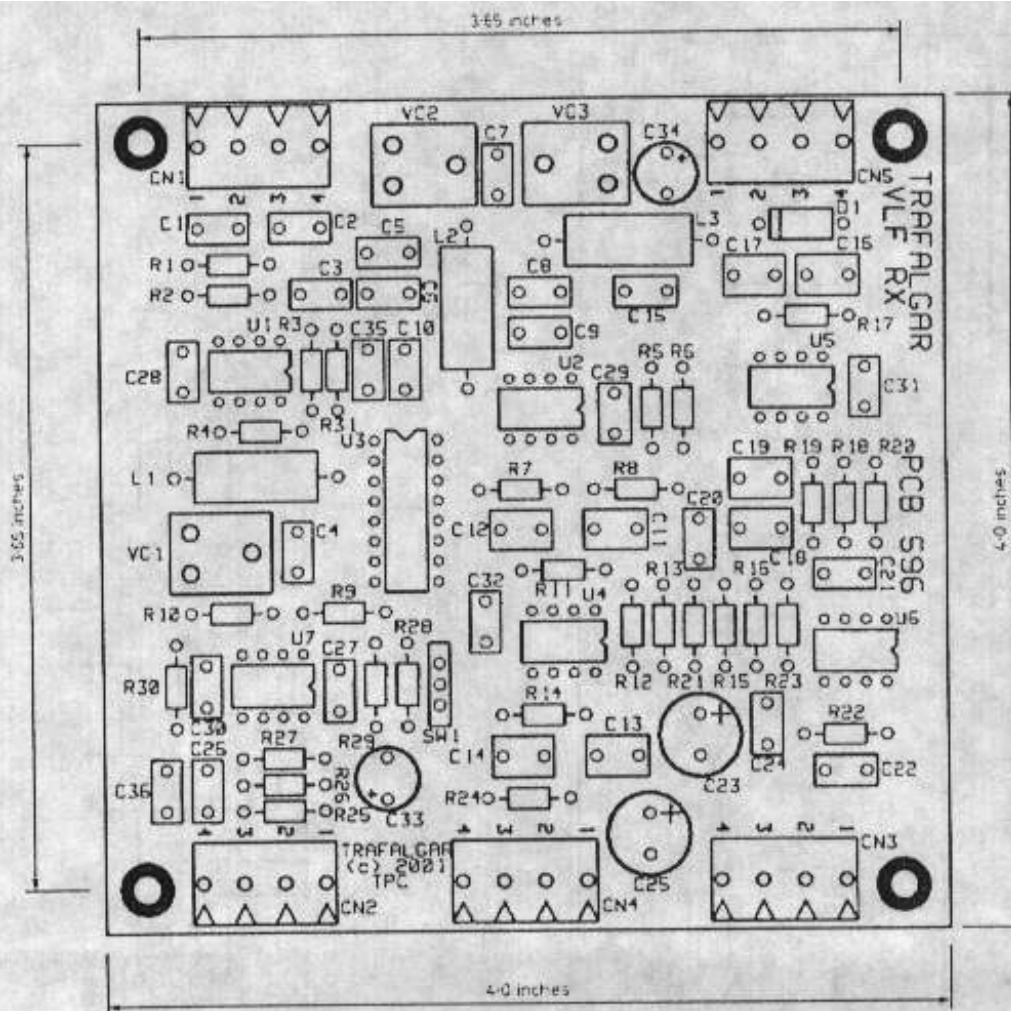


Fig. 2 Dispunerea componentelor pe cablajul imprimat.

Reglajul receptorului necesită timp. Este bine să se utilizeze componente noi, despre care știm cu siguranță că sunt bune. Aparatele de măsură necesare pentru punerea în funcțiune sunt: un multimetru, un frecvențmetru, un osciloscop și o sursă de semnal de RF. Aceasta din urmă se poate improviza dintr-un oscilator cu cristal pe 2,4576MHz divizat (numeric, cu numărătoare sau/și cu bistabile și porți) cu 18 pentru a genera 136,533KHz - o valoare de frecvență foarte apropiată de frecvența centrală a benzii. Semnalul de la divizor a fost atenuat cu 80dB și apoi utilizat pentru acordarea receptorului.

Deoarece în schemă se utilizează astfel de componente, se amintește aici că pentru România distribuitorul componentelor Farnell este ProTehno, deși prețul acestor componente este exagerat de mare pentru puterea noastră de cumpărare. S-ar putea ca furnizori precum Conex Electronic, ECAS, Vitacom să aibă prețuri mult mai rezonabile.

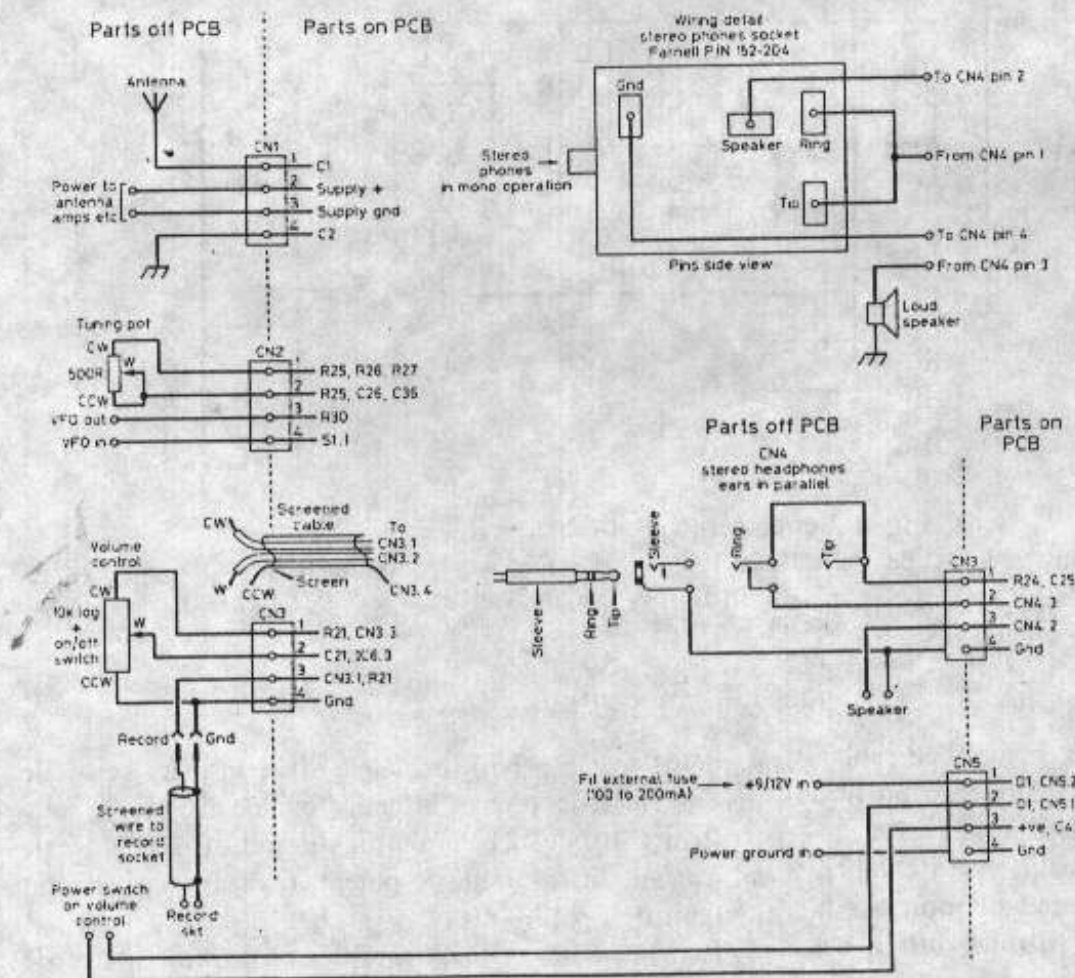


Fig. 3 Conectarea plăcii receptorului cu componentele din exterior, inclusiv cu conectorul de căști (Farnell 152-204, de tip stereo Walkman Sony).

ALLASIAN DX CONTEST-2001

CW

YO6ADW	M	24.395
YO2BEH	M	12.495
YO4AAC	M	6.634
YO4CSL	M	3.479
YO4RHK	M	1.813
YO8MI	M	392
YO4NF	21	43.524
YO4ZF	21	8.330
YO4ATW	21	7.085
YO6EZ	21	4.081
YO6BHN	28	2.088

SSB

YO4CIS	M	44.992
YO6BHN	M	22.656
YO2BEH	M	9.625
YO4GDP	M	6.552
YO3FLQ	M	975
YO8COK	M	300
YO8AHX	M	144
YO3AIL	21	2.120
YO4FRF	21	1.989

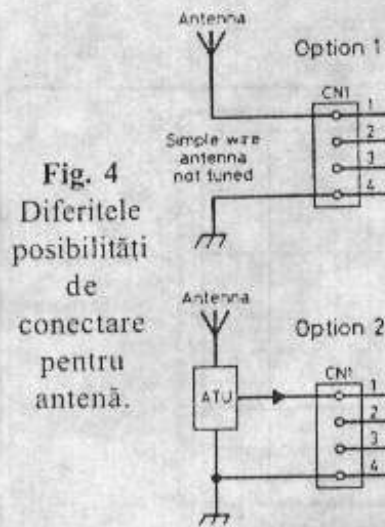
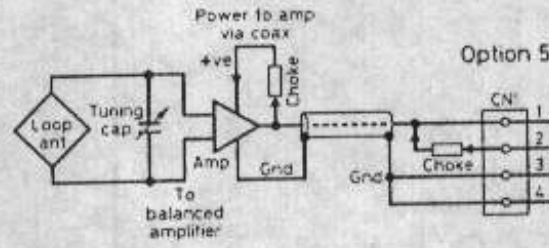
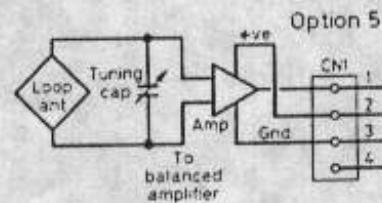
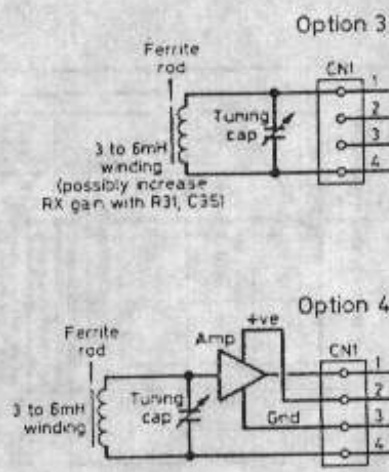


Fig. 4
Diferitele
posibilități
de
conectare
pentru
antena.



Utilizarea acestui receptor este foarte simplă - are numai două butoane exterioare: butonul de acord și cel de volum. Domeniul de acord al VFO-ului este cuprins între 134,9KHz și 137KHz.

De obicei frecvența unde țin "parcat" receptorul este de 135KHz. De aici se poate auzi aproape întreaga bandă (care este "lată" de doar 2,1KHz).

De îndată ce o stație apare în eter, tot ce are operatorul de făcut este să regleze fin acordul pentru a o aduce în zona de maximă sensibilitate a receptorului.

Rezultatele obținute

Cu o simplă antenă L-inversat, lungă de 40m și cu înălțimea de 10m și funcționând cu un aparat de acord al antenei "home-made" aparatul s-a comportat foarte bine permițând recepționarea semnalelor -

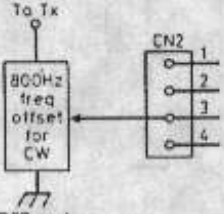
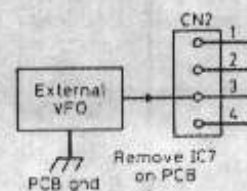
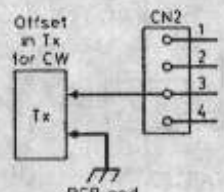
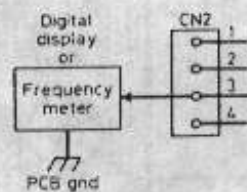
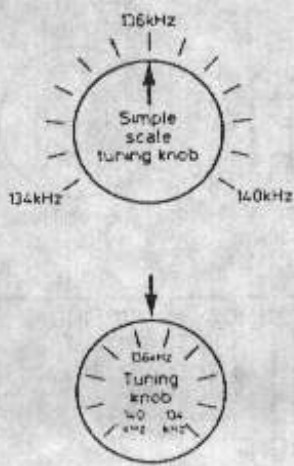


Fig. 5 Conectorul pentru VFO - CN2 cu diferitele sale posibilități de interconectare și cu o sugestie de realizare a scalei.

considerând amplasamentul lui EI3CY - a unor stații G3, EI0, MM0, DF2, GW4.

prelucrare, YO3GWR

Măsurarea simplă a timpului de comutare al releelor

Acest material reprezintă o prelucrare a articolului apărut în revista RadCom din mai 2002, la rubrica "In Practice", susținută de către Ian White, G3SEK.

Întârzierea la comutare a releelor electromagnetice obișnuite (întârzierea produsă între aplicarea tensiunii de anclanșare la bobină și comutarea efectivă a contactului) durează zeci de milisecunde și pot exista situații în care este util să cunoaștem acest parametru. Una dintre aceste situații este aceea în care folosim un releu la comutarea unei antene; pentru a nu avea întârzieri supărătoare la intrarea în emisie, întârzieri care duc la lipsa primei părți a mesajului transmis, trebuie să știm dacă releul ales comută suficient de repede.

De obicei, la același releu, contactul normal închis se deschide mai repede decât se închide contactul normal deschis - prin starea normală a contactelor înțelegând starea lor când bobina releului este nealimentată (releul se află într-un raft, în magazin...).

Cu un osciloscop cu memorie și cu un mic montaj de test se poate măsura foarte bine timpul de comutare, deoarece osciloscopul cu memorie poate "îngheța"

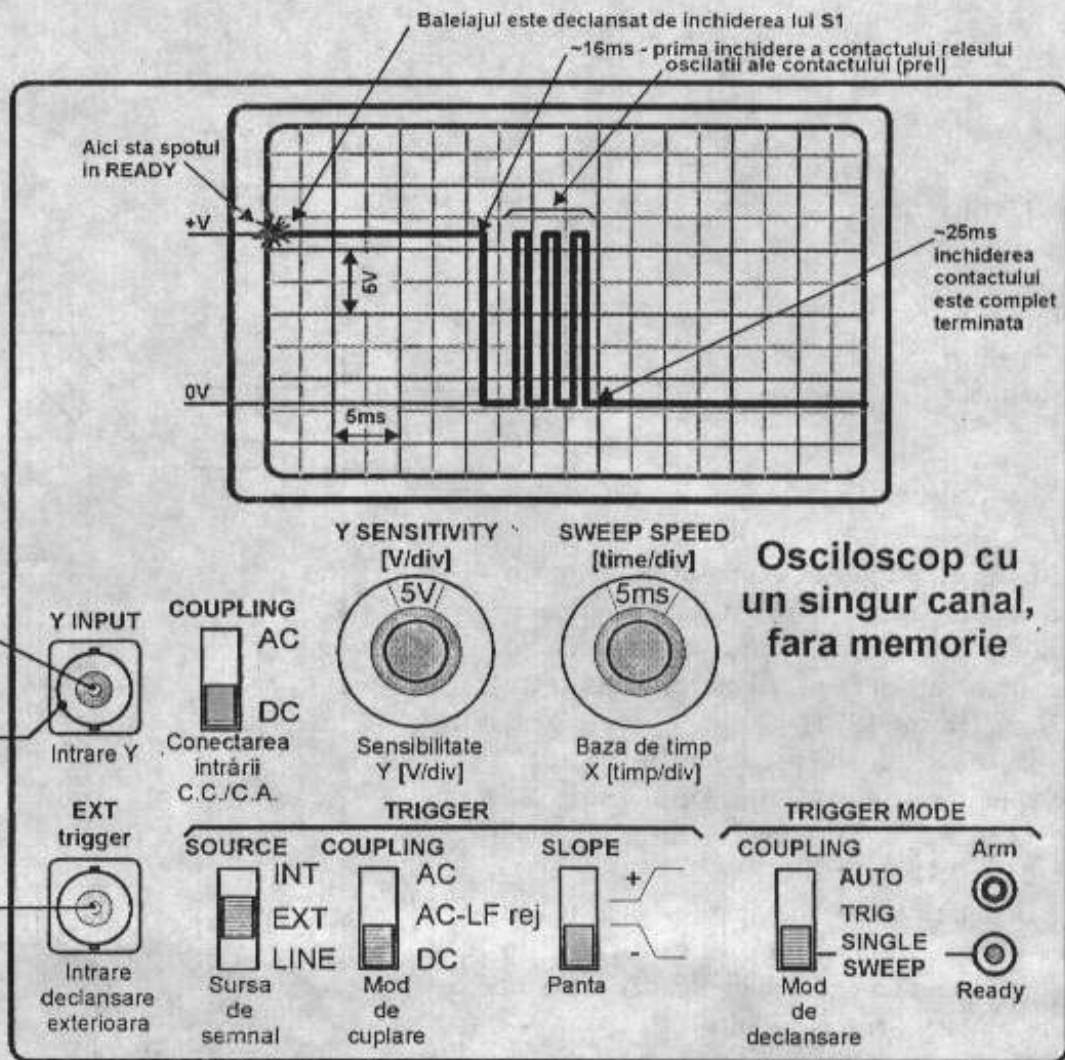
fenomenul pentru a fi analizat în liniște. Cîteva astfel de măsurători efectuate pot conduce la determinarea cu suficientă precizie a duratei de comutare. Ca alternativă se poate utiliza și un numărător electronic și o bază de timp, declanșate corespunzător.

Totuși, pentru cei care doresc să determine timpul de comutare al unui releu electromagnetice, acest lucru se poate realiza și fără un numărător special sau osciloscop cu memorie, folosind doar un osciloscop simplu și bazându-ne pe o proprietate fiziologică a ochiului uman - persistența retiniană și pe memorarea traiectoriei spotului pe ecranul osciloscopului.

Un osciloscop utilizabil pentru o astfel de măsurătoare trebuie să dispună de următoarele:

- un amplificator pentru deviația verticală (Y) cu posibilitatea de a fi cuplat (de a măsura) curentul continuu și semnalele lent variabile în timp, cu o impedanță de intrare suficient de mare ca să nu influențeze rezultatul măsurătorii.

Fig. 1



- o bază de timp (baleiajul pe X) cu mai multe domenii de măsură, calibrate în domeniul timp, cu multiple posibilități de sincronizare (curent continuu/alternativ, sincronizare cu frontul crescător sau descrescător, filtru de perturbații de joasă frecvență, sincronizare cu rețeaua de alimentare etc) și
 - facilitatea de declanșare a bazei de timp pentru o singură parcurgere a ecranului (*single sweep*), cu posibilitate de rearmare manuală.

Schema de măsurare și rezultatele unei măsurători (ipotetice) sunt cele din Fig. 1.

Se conectează releul de măsurat, ca în figură, la o sursă exterioară de tensiune. Tensiunea acestei surse trebuie să fie egală cu tensiunea nominală a bobinei releului. Desigur, în schema de mai sus, acest lucru este valabil pentru bobine având tensiuni mici, de 5V, 12V sau 24V. Se va ține cont de tensiunea aplicată, la stabilirea sensibilității pe verticală a osciloscopului: 1V/div pare o valoare bună pentru rele de 3V și 5V, dar pentru 12V și mai ales pentru 24V trebuie aleasă valoare de 5V/div sau mai mare.

Dioda VD1 amplasată în paralel cu bobina și polarizată invers în mod normal, nu trebuie uitată, ea putând fi BA159, 1N4007 etc.

Este bine ca sursa să fie reglabilă pentru a verifica releul și la alte tensiuni decât cea nominală. Pentru relele funcționând la tensiuni mici (3V, 5V sau chiar 12V) trebuie să se țină seama de faptul că ele sunt, de cele

mai multe ori, acționate prin intermediul unui tranzistor, deci se "pierde" la anclanșare tensiunea de saturație a acestuia. Multe rele mai vechi nu funcționează bine decât într-un domeniu restrâns al tensiunii indicate pe bobină ($0,9U_{bnom} \dots 1,1U_{bnom}$). Măi trebuie ținut cont că, odată cu creșterea temperaturii ambiante, rezistența înfășurării bobinei crește, cu influență similară scăderii tensiunii de alimentare.

Se poziționează baza de timp pe declanșare *single sweep* cu rearmare manuală. Intensitatea spotului se reglează la o valoare ceva mai mare decât ce obișnuită pentru a favoriza fenomenul de persistență. Spotul stă cuminte în stînga ecranului. Prin comutatorul S1, prin care se alimentează bobina releului, se dă comanda de declanșare a baleiajului, pe frontul descrescător (cînd S1 se închide, nivelul ridicat de la intrarea de declanșare externă menținut de sursă prin bobina releului, coboară la potențialul masei).

Cu intrarea deconectată și cu baza de timp declanșată pentru a urmări o trasă continuă, se poziționează aceasta undeva în apropierea părții de jos a ecranului (notat în Fig. 1 cu 0V). Se verifică dacă trasa se deplasează pe verticală cînd acționăm S1. Verificăm din nou sensibilitatea pe Y, pentru a putea vizualiza confortabil deplasarea spotului. Pentru cele mai multe rele, baza de timp trebuie poziționată pentru 5ms/div pentru a vedea întreg procesul de comutare. Se poziționează modul de declanșare (TRIGGER) pe intrare din exterior (EX-

TERNAL), cuplare în curent continuu (DC COUPLING), pantă descrescătoare (SLOPE -). Cu butonul S1 neacționat și cu releul în starea normală, se selectează modul SINGLE SWEEP, se armează declanșarea (probabil că un indicator luminos de READY se va aprinde de îndată ce osciloscopul este pregătit de baleiaj). Se crește mult intensitatea spotului și se mai corectează din butonul adecvat poziția spotului pe X, într-o zonă convenabilă măsurătorii.

Acum priviți cu atenție ecranul. Se apasă S1 și se vede cum spotul parcurge ecranul, trasind ceva ce seamănă cu imaginea din Fig. 1. Dacă nu ați reținut de prima dată diviziunile de pe axa X unde s-au produs evenimentele importante - prima închidere, oscilațiile

contactelor și terminarea lor, nu-i nimic. Repetind manevra, după un timp veți avea informațiile pe care le doriți, deoarece precizia cerută nu este foarte mare. Veți observa că măsurătorile diferă (uneori semnificativ) în timp, chiar pentru același releu și la sta probabil pentru că mecanismele de acționare ale releului nu sunt de mare precizie sau sunt uzate.

Pentru a măsura timpul de deschidere a contactului, se selectează panta crescătoare (SLOPE +) se apasă S1 și apoi se armează declanșarea baleiajului.

Dacă aveți probleme cu declanșarea se poate regla nivelul de declanșare din butonul respectiv (TRIGGER LEVEL).

prelucrare YO3GWR

Creșterea vitezei de comutare a releelor

Răspunzând la o întrebare pusă de un cititor, Ian White, G3SEK arată câteva modalități practice de creștere a vitezei de comutare a releelor electromagnetice. Materialul acesta este o prelucrare (parțială) după articolul "Relay Speed-up circuit" apărut sub semnătura lui Ian White, la rubrica "In Practice" din revista RSGB RadCom, numărul din aprilie 2002.

Uneori, atunci când se utilizează un transceiver urmat de un linear, se poate întâmpla ca releul care comută antena să fie mai lent. Atunci când se comută pe emisie, se poate întâmpla ca radiofrecvența să apară deja la ieșire, înainte ca releul să-și fi modificat poziția. Rezultatul: o seintiere la contacte și, în timp, o uzură prematură a releului.

Multe transceivere moderne dispun de o întârziere de cea. 10-15ms începând cu apăsarea manipulatorului sau acționarea PTT-ului (sau VOX - dacă se utilizează) și începerea efectivă a emisie. Astfel un eventual releu dintr-un linear primește în avans comanda și poate răspunde relativ rapid, chiar dacă el este o componentă mai lentă. Totuși, deoarece, multe rele de comutare a antenei necesită cea. 20-30ms pentru comutarea efectivă, se pot întâmpla situații cum este cea relatată mai sus.

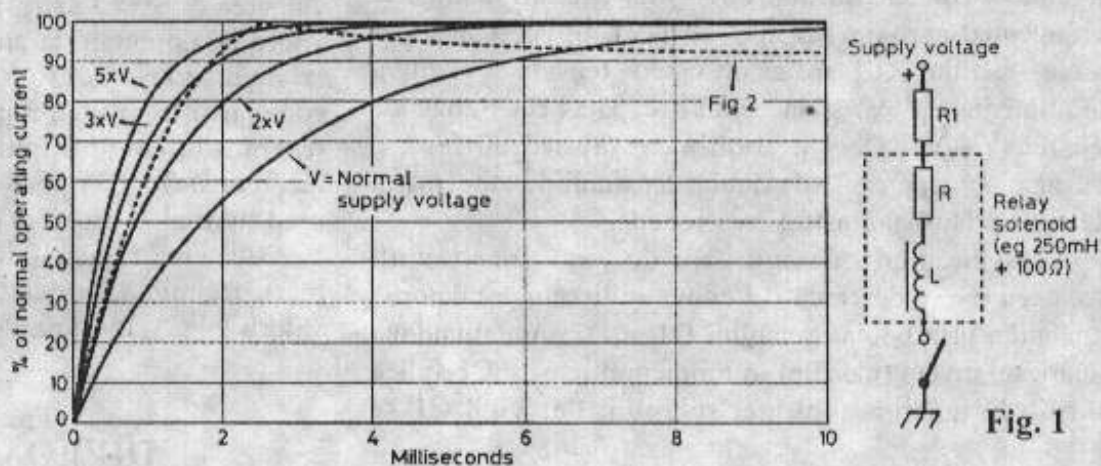
Vom descrie o metodă de creștere a vitezei de comutare, astfel încât să fie deja comutat în poziția corectă atunci când radiofrecvența apare la ieșire.

Pentru a face un releu electromagnetice să comute mai repede trebuie ca rata de creștere a cîmpului electromagnetic în bobină să fie ridicată. Deoarece aceasta depinde de creșterea rapidă a curentului, este o problemă: inductanța bobinei releului se opune creșterii rapide a curentului prin bobină.

Există trei posibilități de a rezolva această problemă: cea clasică, cea nerecomandată și o soluție isteată.

Varianta clasică implică alimentarea bobinei releului

de la o sursă de tensiune mai mare decât valoarea nominală și inserierea unui rezistor de balast (R1 în Fig. 1) pentru a menține constantă (la valoarea nominală) curentul de regim permanent prin bobină. În final curentul prin bobină are aceeași valoare - curentul nominal, dar ajunge la această valoare mult mai repede, deoarece constanta de timp electrică (L/R) este mai mică. În Fig. 1 se arată o familie de curbe care arată sugestiv



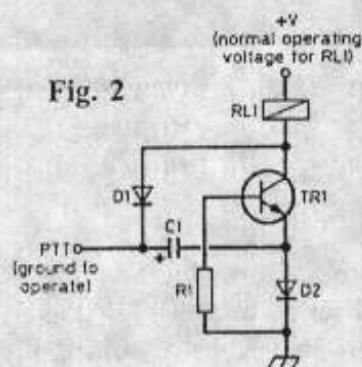
cum crește curentul prin bobina unui releu, în funcție de tensiunea de alimentare. Cea mai lentă comutare are loc atunci când se aplică tensiunea nominală și R1 este scurtcircuitată. Comutarea cea mai rapidă se obține atunci când același releu este alimentat de la o tensiune de cinci ori mai mare, cu R1 având valoarea de patru ori mai mare decât rezistența ohmică a bobinei releului - pentru a menține curentul de regim permanent la valoarea nominală. Curbele intermediare arată comportarea pentru tensiuni de alimentare duble, respectiv triple. Dacă se compară timpul necesar ajungerii la o valoare de, să zicem, 90% din valoarea de regim staționar se observă că viteza de comutare crește de exact raportul tensiunilor

(Umărită/Unom). Totuși, această metodă are dezavantaje evidente, mai ales dacă se dorește modificarea unui amplificator existent: trebuie găsită sursa de tensiune mare, deseori la curenți importanți și apoi trebuie disipată, în regim permanent, pe rezistorul R1 toată această putere suplimentară. Va trebui să faceți față problemelor cauzate atât de comutarea unei tensiuni așa de ridicate cât și de regimul tranzitoriu care apare la această comutare.

Varianta nerecomandată? Pur și simplu alimentați bobina releului la tensiune dublă, tot timpul și sperați să nu se ardă nimic - lucru puțin probabil!

Și acum metoda isteată. Ea a fost descoperită de K1KP și este o metodă de a dubla efectiv tensiunea aplicată bobinei releului pentru primele milisecunde, atunci când

acest lucru contează, fără ca apoi să fim nevoiți să suportăm dezavantajele montajului din Fig. 1. Circuitul isteț al lui K1KP este arătat în Fig. 2. La început intrarea de la PTT nu este pusă la masă, C1 se încarcă la întreaga tensiune de alimentare (+V) prin bobina releului RL1 și diodele D1 și D2.



Tranzistorul TR1 nu are curent de bază și este blocat. Activând PTT-ul, prin punerea polului pozitiv al condensatorului C1 la masă va conduce la deplasarea potențialului emitorului lui TR1 la potențialul armăturii negative a condensatorului C1, astfel emitorul ajunge la un potențial aproximativ egal cu (-V). În acest moment bobina releului RL1 are al un capăt tensiunea pozitivă de alimentare (+V) și la celălalt capăt, prin tranzistor tensiunea (-V). Deci pe bobină se aplică de fapt, o tensiune aproape egală cu dublul tensiunii de alimentare. Releul anclanșează astfel mai repede.

Acest moment, desigur, nu durează foarte mult deoarece C1 se descarcă (în câteva milisecunde) datorită curentului prin bobina releului. D1 și D2 sunt amândouă polarizate invers (blocate) în momentul în care C1 aplică pulsul de tensiune bobinei releului, dar când C1 se

descarcă, D1 începe să conducă din nou și, prin contactul de PTT - care este închis către masă, menține releul anclanșat atita timp cât linia PTT este activă. De remarcat că R1 este esențială, pentru a permite bazei tranzistorului să facă excursia de tensiune către (-V) din emitor. O valoare de 1KΩ pentru R1 este o valoare bună în cele mai multe dintre cazuri. Creșterea de viteză obținută este dependentă atât de valoarea condensatorului și de curentul prin releu cât și de construcția părții mecanice a releului. S-au obținut creșteri de viteză corespunzătoare curbei punctate din Fig. 1, deci o creștere de două, trei ori a vitezei. La contacte această creștere de viteză se resimte de obicei ca o dublare a vitezei de comutare.

Atunci când semnalul de PTT devine inactiv, C1 se reîncarcă repede prin RL1, D1 și D2, așa că montajul este repede gata să-și reia funcția. Un alt avantaj este acela că, atunci când se desface contactul de intrării (PTT) de la masă, nu mai este nevoie să ne facem griji cu disiparea energiei acumulate în câmpul magnetic din bobina releului, deoarece ea contribuie la reîncărcarea lui C1. Astfel câmpul magnetic se disipă foarte repede, producând perturbații minime, doar cu o mică tensiune tranzitorie datorată autoinducției, deci circuitul îmbunătățește și viteza de comutare la cădere. Valoarea lui C1 nu este critică, ea trebuind să fie cuprinsă între 47μF și 220μF, sau chiar mai mult dacă sunt două relee care trebuie comutate (cel care comută antena și cel de la intrarea liniarului).

Dacă valoarea lui C1 este mică, nu se poate menține suficient o tensiune negativă (-V) destul de mare iar tranziția de tensiune de la deactivarea liniei PTT nu este compensat în totalitate, putând pune probleme. Dacă valoarea este prea mare, nu se îmbunătățește semnificativ viteza de comutare la anclanșare, iar viteza de comutare la deactivare poate scădea. Dacă se lucrează cu comutarea frecventă, rapidă, a intrării de PTT, timpul de revenire în condiții inițiale pentru întreg montajul (i.e. încărcarea lui C1) poate crește, deși aceasta nu este, în mod normal o problemă la vitezele uzuale.

Dacă vreți să lucrați în telegrafie *full break-in* la viteze mari, trebuie să alocați ceva timp pentru optimizarea valorii lui C1, măsurând cu osciloscopul formele de undă.
prelucrare YO3GWR

DIPLOMA BĂIUȚ 825

Pentru obținerea acesteia sunt necesare stabilirea de legături radio (în orice bandă de radioamatori HF/VHF/UHF și orice mod de lucru) în perioada 15.07 - 30.08.2002, astfel:

- o legatură (obligatorie) cu YO5KAD - Radioclubul mun. Baia Mare

- o legatură cu unul dintre indicativele celor originari din Băiuț (YO5QDS, YO5DAR, YO5CLN, YO5ASH) ... sau (în locul legăturii cu unul dintre cei enumerați) două legături cu doi radioamatori din Maramureș. Diploma este gratuită; se cere însă expedierea pe adresa YO5KAD a logului și/ sau a QSL-urilor, precum și a unui plic format A4 timbrat și autoadresat. Un 73 călduros de la YO5OEF.

PACC - 2002

I. YO9FJW	34.221	11. YO2NAA	414
II. YO5CL	13.750	12. YO2ADQ	216
III. YO9XC	10.105	13. YO2QY	210
4. YO2BEH	8.330	14. YO2CJX	186
5. YO6QT	7.632	15. YO3AS	66
6. YO2ARV	7.248	16. YO9HG	15
7. YO4AAC	6.846	17. YO3KYO	4
8. YO6ADW	6.732	Log Control: 6EZ, 4US	
9. YO7ARY	5.930	YO9HG	
10. YO3FLQ	452		

JAL

Am citit în revista noastră un articol despre un manipulator controlat de microprocesor. Găsesc un lucru bun publicarea articolelor "la modă" (dupa părerea mea), adică microprocesoare și echipamente legate de acestea (DSP, etc.). Pentru început un radioamator are nevoie de un programator, pentru a transfera programul din PC în memoria microcontrolerului și de un software pentru controlul programatorului. În mod normal programul pentru microprocesor este dezvoltat în limbaj de asamblare (ASAMBLER). Problema este că limbajul de asamblare este destul de criptic și ai nevoie de ceva timp până începi să-l înțelegi. Pentru cei care au cunoștințe minime de programare (BASIC, PASCAL, etc.) am găsit un software free care permite programarea la un nivel mai înalt (gen PASCAL). Se numește JAL (Just Another Language) și necesită resurse minime (processor 386 cu 4MB RAM și HDD 10MB) iar fișierul compilat este .hex, fișier care poate fi "descărcat" direct în microcontroler și .asm, fișier în care se poate vedea codul în assembler. JAL are și un manual în html în care sunt date toate cuvintele rezervate și câteva programe exemplu.

Pentru transferul programului în microcontroler am găsit un program, de asemenea free, sub WIN95, 98 sau 2000, program care poate controla o gamă largă de programatoare și poate lucra cu multe tipuri de microcontrolere (în fișierul .chm sunt date detalii). Programul se numește ICPROG și cere minim 386 cu coprocesor matematic și 8MB RAM.

Programatorul pe care l-am ales este un model foarte simplu, în consecință și ieftin. Este vorba de programatorul JDM, pe interfața serială, care poate inscripționa PIC16C84.

73'Gabi Franțescu, YO3GIQ
(gabi_frantescu@yahoo.com)

N.red.Programul se află în site-ul FRR (www.qsl.net/yo3kaa)

QRL ?

O stație de radioamator care își respectă colegii, și deci se respectă pe ea însăși, înainte de a lansa un apel, ascultă bandă și lansează un QRL? În 31 iulie la ora 18 yo, când a început transmiterea QTC-ului pe R4 (YO4A), o stație YO, cu toate că știa că deranjează, a început să țină un discurs, discurs adresat nimănui și care a durat mai bine de 10 minute. Am rugat stația respectivă să facă QRT datorită transmiterii QTC-ului. Au intervenit și YO9BXC și alte câteva stații YO3 dar totul a fost în zadar, discursul continuând cu și mai multa vehemență, stațiile de pe frecvență fiind considerate lașe, lipsit de curaj... și chiar comuniste (!?). În 7 MHz mai apare, din când în când, o stație din Arad, care perturbă QSO-urile YO-YO. Articolele 69 și 70 din regulament nu prevăd sancțiuni și pentru lipsă de bun simț și degradare morală, dar cred că FRR poate și trebuie să arate câte un 'cartonaș galben' unor asemenea stații YO. Dacă noi nu ne asanăm frecvențele, atunci cine să vină să ne facă ordine? Vrem neapărat ca stațiile 'extra YO', care ne aud, să zică: 'Așa-i la ei la români?'.

În ceea ce mă privește, stația YO3FOK va avea întotdeauna, dela mine, un RST NIL.

Ing Margărit Ionescu - YO9HG - Ploiești 8 august 2002

QTC de N2YO- Ciprian Sufițchi

<ciprians@fx.ro>

Mă bucur că regulamentul a început să fie popularizat. Eu am pus clasamentele stațiilor straine pe site-ul FRR. Regulamentul prezentat detaliat a apărut în ultimul număr din NCJ. De asemenea, după ce am confirmat editorului de la QST datele referitoare la concurs, el a apărut anunțat și în ultimul număr al revistei QST (am primit revista și am verificat).

Un lucru important este și acela că am sponsorizat apariția unui banner pe site-ul www.qrz.com timp de o luna. Deja este a treia zi de apariție. Numărul de impresii zilnice (adică de afisări în browserul utilizatorilor) este de 3-4000. Bannerul apare în rotație cu alte bannere și tariful pentru acest serviciu a fost de \$50, bani pe care cred că o să-i fac jumi-juma cu N2GM.

Bannerul informează noua dată a concursului și invită vizitatorii să vadă noul regulament. Un click pe banner direcționează spre <http://www.qsl.net/yo3kaa>

Important este că, chiar dacă vizitatorul nu face clic pe banner, el dacă îl citește, află de existența concursului și de noua dată la care are loc. De când acest banner apare, traficul pe site-ul FRR a crescut semnificativ, lucru foarte bun. Sper că acest mic efort să aducă în contest cel puțin 50-60 de noi participanți străini.

Eu voi intensifica eforturile pentru anunțarea diverselor buletine despre YO DX HF și, dacă este posibil, voi mai plasa și alte bannere pe web. În același timp foarte important este să se mobilizeze cât mai mulți radioamatori români în concurs. Deviza pentru YO DX HF ar trebui să fie în acest an: "Radioamatori din toate județele, uniți-va!" Pe durata celor 24 de ore de concurs, ar fi bine ca toate stațiile de HF din țară să lanseze apelul în antena, pe indiferent ce bandă, indiferent ce mod, cu orice putere. Stațiile de club ar trebui să fie obligatoriu deschise în acel week-end. Dacă nu dispun de condiții de emisie, responsabilii stațiilor de club ar trebui să accepte să împrumute stațiile celor care vor să lucreze de acasă, dar nu au cu ce.

Toate aceste lucruri, și multe altele, ar trebui să fie clar și repetat explicate la emisiunile QTC de miercuri și la Info DX, joia. Responsabilii consiliului de administrație, care au legătură cu undele scurte, ar trebui să găsească modalități de antrenare a stațiilor YO pe 80m seara, în care să reamintească corespondenților regulamentul și data de desfășurare a YO DX HF. Ideea cu tragerea la sorti a unui transceiver, ca de obicei, nu mă încântă, dar dacă e condiția pe care a pus-o cel care pune premiul la dispoziție, nu e de comentat. E bine și așa. Poate ar trebui să mai anunț ceva pe site-ul FRR referitor la o cointereseare pentru participanții străini, poate o cupă, o medalie, diplome. Ceva.

Eu voi participa în contest cu indicativul N2YO și voi opera de la W0YR. Sper să câștig...

Succes în activitate și va rog să mă țineți la curent cu ce se mai pune la cale referitor la YO DX HF. Sunt sigur că cu puțin efort anul asta vom avea unul din cele mai reușite concursuri YO DX HF.

73s de Ciprian - N2YO

QTC de YO8KCW

La Radioclubul Universității din Bacău am reușit de curind sa cumparam un pc care sa deserveasca viitorul link radio -> internet ce va conecta la internet Repetitorul de pe Vf. Toaca YO8N din masivul Ceahlau situat la ~ 2000m altitudine si care acopera prin zona sa de serviciu o bună parte din suprafața României. De citeva zile acest link este in sfirsit realizat si in stare de functiune in conditii excelente. Oricine are o conexiune la internet minim 24kb/sec (hi hi) poate lucra sau asculta traficul de pe acest repetitor prin intermediul echipamentului de la Rad. Universității Bacău. Pentru aceasta nu aveți nevoie decât de un microfon si o casca sau mai bine o pereche de difuzoare, conexiunea la internet si programul de mai jos (eqso.exe). Pentru al obține este suficient sa va conectati la internet si sa faceti apoi click cu mouseul pe linkul de mai jos: <http://www.qsl.net/m0zpd/eqso.exe>

Se va deschide apoi o fereastră in care va intreaba daca vreti sa salvati fisierul respectiv in pc-ul dvs. (raspundeti cu OK) iar apoi aratati calea (directorul) unde veți salva fisierul pentru a-l gasi cu usurinta mai tirziu (TEMP de ex.). Programul are numai 383kb iar operatiunea de download (copiere din internet) nu dureaza mai mult de 2 minute prin modem. Dacă nu va descurcați trimiteți un mesaj pe adresa dan@ub.ro si vă voi trimite cu programul prin e-mail. După ce operatiunea s-a incheiat deschide-ti directorul unde a-ti salvat fisierul eqso.exe si faceti dublu click pe el. Se va deschide fereastra cu instructiuni de instalare. Apasati in ordinea urmatoare butoanele: Next, Yes, Next, Next, Install, Finish.

- deschide-ti apoi programul apasind: Start, Programs, cautati "eQSO by M0ZPD" și apasati click pe eQSO.

- introduce-ti castile/difuzoarele si microfonul in mufele pc-ului
- faceți dublu click pe difuzorul galben de lângă data in taskbar, alegeți Options din meniu, Properties, Recording, setați căsuța din dreptul microfonului, Selectați doar intrarea de microfon din fereastra recording control, apasați Options apoi Exit. (aceasta operație se face o singură dată, nu trebuie repetata la fiecare deschidere a programului eQSO.)

- deschide-ti conexiunea la internet

- in programul e-QSO in casuta Presets, alegeți repeater.dns2go.com-101

- in casuta "Callsign" scrieti indicativul dvs. iar la "Comment" numele, localitatea, adresa mail etc.

- apăsați butonul "CONNECT"

Dupa un timp in fereastra mare de sus vor aparea statiile ce sifit conectate in ROOM 101 sau 101English. Aici se discuta numai in engleza. In fereastra room căutați camera ROMANIA, sau mai simplu scrieti direct acolo ROMANIA si apasati enter. Programul se va conecta automat in aceasta camera data viitoare. Setati nivelul de microfon astfel încât să nu depășească zona verde din VU-metru. Pentru a transmite faceți click și tineti apasat butonul PTT.

Cit timp ve-ti vorbi, in fereastra mare cu statiile din room ROMANIA indicativul dvs. va fi marcat cu albastru. Mesajul dvs. este transmis catre toti ceilalti din room inclusiv pe repetitorul de pe Ceahlau.

Amintim ca pe acest repetitor pot lucra in mod curent

statii din Botoșani, Suceava, Iași, Piatra Neamț, Bacău, Vrancea, Vaslui, Mures, Harghita, Brasov, Rep. Moldova, Ucraina. Cu acest program puteti sa faceti contacte prin repeatoare in 144/432/1.2G de pe toate continentele.

Pentru detalii e-mail la dan@ub.ro.

73's Dan Mocanu YO8RGJ

Bravo Băieți.

Citesc cu plăcere despre realizările din YO in domeniul comunicațiilor digitale. Un efort extraordinar! Aștept cu nerabdare sa apara si acest link pe internet.

Trebuie să multumim lucrului de pionerat al celor de pe yo3kxl care au aratat primii -după câte stiu eu - ca aceasta modalitate de comunicare este fezibilă. Am efectuat multe QSOuri plăcute folosind echipamentul lui Eddy, YO3HCV și celorlalti. Oricum, v-aș sugera să adoptați programul EHOSTATION ca server deoarece este mult superior lui eQSO. Deasemenea, noi in SUA, il folosim mult mai des decât toate celelalte luate împreună.

Unul din punctele mai interesante ale lui EHOSTATION este faptul că are suport pentru PhonePatch. Eu am setat un computer aici pentru folosință mea proprie și acum pot face o chemare telefonică in SUA prin Internet de ori unde aș fi pe glob.

EHOSTATION este programul de server iar clientul se cheamă ECHOLINK. Amândouă pot fi găsite la <http://www.k1rfd.com>

Alex, N2NNU

CONSTRUCTORUL DE MAȘINI 2002

a. SOp 144 MHz

I. YO3DMU	7.795	17. YO5QDN/P	1.227
II. YO2BCT/P	4.847	18. YO6PBP	766
III. YO8BDQ/P	3.195	19. YO5OJP/P	588
4. YO5CRQ/P	2.434	20. YO5QBP/P	410
5. YO5OEF/P	2.263	21. YO5OJC/P	196
6. YO5AYT/P	2.083	B. SOp MB (144 și	
7. YO5BIN/P	2.057	432 MHz)	
8. YO5QBY/P	2.049	I. YO5CRI	2.845
9. YO5OCZ/P	1.981	C. MOp 144 MHz	
10. YO5CEU/P	1.936	I. YO6KNE/P	4.138
11-14. YO5PVC	1.933	II. YO8KRR/P	2.204
11-14. YO5OJS/P	1.933	III. YO5KAS/P	2.148
11-14. YO5OJT/P	1.933	4. YO5KLJ/P	1.893
11-14. YO5OVV/P	1.933	5. YO5KAD/P	1.469
15. YO5QDS/P	1.878	6-7. YO5KAP/P	1.247
16. YO5TP	1.849	6-7. YO5KUR/P	1.247

Log Control: 60BI, 7HMH, 9AGI

Lipsă log: 2LAM, 2BB, 2II, 2BBT, 3FFF, 5AVN/3, 5DGE, 5PBG, 6OBK, 7BUT, 7CVL, 7LKZ, 7AQF, 8RGZ

La reauzire în concursul ce va avea loc în cel de-al treilea weekend, complet din luna iunie 2003!

YO5BLD - Vasile Deac

Un amic din DL are de vinzare:

KENWOOD TS-50s, cumparat de 1 an ->600 eur
KENWOOD TH-F7E, handy, dual, cumparat de 2 luni, garanție 2 ani 400eur. Stațiile sunt în YO incepind din 5/08/2002 info la 0744629199 yo5dge

The NCDXF/IARU International Beacon Network is an excellent resource for Dxers interested in assessing "actual propagation", as distinguished from "predicted propagation". Described in <http://www.ncdxf.org/beacon.htm>, this network comprises 18 stations around the world that continuously transmit on the 20m, 17m, 15m, 12m, and 10m bands. Given a receiver, an accurate clock, an omnidirectional antenna, and a quick wrist, one could listen to each of the 18 beacon station's 10 second broadcasts on each of 5 bands over a 15 minute (18x10x5 => 900 seconds) interval.

In practice, manually monitoring all of the beacons takes longer than 15minutes. The expedient approach is to pick a band and listen for each of its beacons before moving on to the next. If your antenna is directional, pointing it at one set of beacons and then listening to each band of interest will be more efficient, though harder on your wrist. There are several beacon monitoring software applications that will tell you where and when to listen; for such applications to be effective, your PC clock must be accurate to the second -- easily achievable using freeware utilities (e.g. AboutTime, available via <http://www.arachnoid.com/abouttime/index.html>) that use the internet to synchronize your PC's clock with accurate time standards.

MFJ recently announced a hardware device that uses WWVH to maintain an accurate timebase and LEDs to indicate which beacon is currently active on what band.

Last year, I released an application called PropView that uses the IONCAP engine to generate graphical propagation forecasts. When used in conjunction with DXView, such forecasts can be produced by entering a callsign or clicking on a map location. A sample PropView forecast can be viewed at <http://www.qsl.net/propview/propview.jpg>.

The purpose of this note is to publicize a new set of capabilities recently added to PropView. One can now create a beacon monitoring schedule, either by band, by bearing from your QTH, or by choosing an arbitrary set of beacons; see <http://www.qsl.net/propview/beacons.jpg>, for example. PropView computes the optimal schedule for the beacons you choose. If Commander (a transceiver control application for Icom, Kenwood, TenTec, and Yaesu transceivers) is running, PropView can automatically QSY your radio to monitor the specified beacons; if DXView is running, PropView can direct it to appropriately rotate your antenna as required by the monitoring schedule. Together, these applications make it easy to quickly assess "actual propagation".

PropView, Commander, and DXView are all members of the freeware DXLab suite, and are available via www.qsl.net/dxlab; given the relatively rapid release frequency, please review www.qsl.net/dxlab/download.htm before attempting to download or install any of these applications. If you have suggestions for improving the new beacon monitoring (or any other) functionality, please post them on the DXLab reflector at <http://groups.yahoo.com/group/dxlab/>. In the meantime, I will be extending PropView to - use a soundcard to permit continous capture and analysis of the specified beacon transmissions

- use IONCAP to continuously generate forecasts for each beacon/ band combination, contrasting these forecasts with monitored beacon performance to improve overall forecasting accuracy.

73, Dave, AA6YQ

THE GACW KEY DAY.

The GACW KD is not a competition or contest but an event to encourage all amateur radio operators to bring out his/her old manual key (no electronic keys) and make as many QSOs as they can with other participants. The event takes place each year the last Saturday in February. Next event will be February 23rd, 2003, from 1800z Saturday until 0600z Sunday.

Suggested frequencies are (on or up): 3530, 7030, 14030, 21030 and 28030kHz. QSOs on the WARC bands are allowed but no recommended frequencies. Again, the mode is: A1A - CW, straight key only and no electronic key. Stations should call: CQ KD - CQ GACW KD, etc. Exchange: Greetings and RST plus your GACW #. Non GACW members send KD. If you make more than 10 QSOs you are invited to vote for 3 different stations that you felt had very good sending skills.

The "GACW KEY DAY" will be awarded to the 5 most voted stations. For logging, there will be a simple list using log book format, etc. Deadline is no later than the 15st of March to GACW. Logs can be sent via E-mail as text-file to:

gacw@lan.no-ip.org

GACW address is: P.O. Box 9, B1875ZAA - Wilde, Buenos Aires, ARGENTINA

MS

Pentru mai multe informații despre meteoriți și traficul radio folosind urmele ionizate create de aceștia la intrarea în atmosferă consultați manualele de VHF editate de ARRL sau deschideți paginile WEB:

<http://www.skyandtelescope.com> sau <http://www.bishopmuseum.org>

PLC

Japan's Government announced that it is too early to allow PLC between 2 MHz and 30 MHz as a result of JARL's strong opposition. PLC, a shortened form of the word "Power Line Communications" that intends to implement high rate Internet data transmission on existing electrical power lines, is an extremely important issue for amateur radio as it occurs between 2 MHz - 30 MHz, and HF reception can be seriously disturbed by such radiation.

Please refer to JARL's web site for more information. <http://www.jarl.or.jp>

SĂRBĂTOARE LA ORAVIȚA

Radioamatori din cadrul Asociației Sportive CFR. Recent, radioamatorii orăvițeni au sărbătorit 40 de ani de existență iar momentul sărbătoririi în sine a însemnat prilejul unei manifestări complexe onorată de Federația Română de Radioamatorism.

În sala Casino de la Teatrul vechi « Mihai Eminescu » a fost vernisată o expoziție omagială cuprinzând cupe, diplome și medalii obținute de-a lungul celor patru decenii de activitate de către radioamatorii orăvițeni dintre care cele mai recente la Concursul Național « C. Brâncuși », cărți de confirmare argumentând relații cu peste 70 de cluburi de profil din întreaga lume, modele de legitimații, suveniruri din colecțiile unor radioamatori locali demult trecuți în lumea umbrelor. Pentru aceștia, la propunerea domnului Adrian Colicue, maestru emerit al sportului, președinte al Asociației Sportive CFR Oravița și al clubului orăvițean s-a ținut un moment de reculegere, la fel ca și pentru regretatul nea Paul Reichenbach-Bocșanu, care adesea în paginile ziarelor Flamura, apoi Timpul dar și Sportul ori Gazeta Sporturilor, a făcut cunoscute cu condeiul său de excepțional ziarist, succesele radioamatorilor din Oravița. Adrian Colicue a ținut o conferință în care a trecut în revistă istoria acestor succese din cei 40 de ani de existență ai grupării iar Gheorghe Jula, din partea F. R. R., și Marcel Laza, primarul Oraviței, au salutat momentul aniversar. S-au înmănat, în mod festiv, diplomele, plachetele și medaliiile obținute recent la Campionatul Național de Unde Scurte, titlurile și tricourile de campioni pentru foarte tânărul Alexandru Ciobanu, pentru Valeriu Bilan, Loren Bufanu, Valentin și Olghița Ghiță, Jiva Lupici și celorlalți laureați din componența echipei orăvițene. Să mai amintim diplomele omagiale conferite de Clubul de Radioamatori Oravița unor persoane care au sprijinit și sprijină activitatea de radioamatorism.

Anul 2002 a creat ocazia fericită de a omagia 185 de ani de teatru și 40 de ani de radioamatorism în orașul Oravița. Deoarece ambele evenimente sunt deja o parte a istoriei localității noastre organizatorii simpozionului au considerat oportun marcarea acestora într-un cadru organizat și care să aibă un ecou în viața urbei noastre.

Teatrul Vechi „Mihai Eminescu” a fost fondat în anul 1817 prin contribuții locale din partea personalităților și instituțiilor care au contribuit financiar la realizarea acestuia. Acest teatru stabil este primul din spațiul românesc și din sud-estul Europei. A fost inaugurat la 8-10 octombrie 1817 în prezența familiei de la Viena. Construcția este copia fidelă, la scară resusă, a Burghtheater din Viena fiind realizat de arhitectul Ion Niunydin Oravița, proiectant a fost Platzger iar decorația interioară este realizată de Francisc Kree.

Stilul arhitectonic este baroc vienez cu dimensiunile de 36 m lungime și 15 m lățime, fiind singura clădire ce adăpostește un teatru și care nu a suferit nici o modificare de-a lungul timpurilor. Spectacolele erau organizate pe principiul teatrolgiei romane, interpretând roluri în limba germană, magiară sau sârbă și invers, fiecare etnie cunoscând limba celorlalte.

La sfârșitul lunii august și începutul lunii septembrie 1868 pe scena teatrului a evoluat trupa Societății Dramatice din București conduse de Mihai Pascaly trupa în care a

evoluat și poetul național Mihai Eminescu și de la al cărui nume de trage denumirea teatrului. Teatrul Vechi Mihai Eminescu care este la un an aniversar în prezent găzduiește prin contract cu trupe profesioniste de teatru și muzica clasică spectacole de o înaltă ținută artistică.

În incinta teatrului există un muzeu al culturii cărășene, o arhivă documentară cu peste 6000 de documente (afișe, fotografii de epocă), o bibliotecă de presă și carti veche, Centrul de Studii Bănățene din Sam. Moldovan, trupa de teatru amator, cenaclul de presă „Antoniu Fracz”, Clubul Intelectualilor precum și alte manifestări ocazionale, simpozioane, colocvii și alte acțiuni pe teme de istorie sau cultură și editează publicațiile „Foaia Oraviței” și „Mitteleuropa”. Ca an de naștere al radioamatorismului în orașul Oravița putem considera 1962, când la concursul Cupa Primăverii organizat de U.C.F.S. Radioclubul Central, U.C.F.S. oraș Oravița s-a clasificat pe locul V conform cu diploma ce se află în expoziție și autorizarea stației colective YO2KBH având același titular. De-a lungul anilor aceasta a polarizat activitatea tuturor celor interesați de radiocomunicațiile de radioamator participând cu succes la multe concursuri naționale și internaționale obținând locuri I și titluri de campioni în anii '60-'70, după reorganizarea activității sportive la nivel național activitatea a fost preluată de către Asociația Sportivă CFR Oravița care la vremea respectivă prin factorii de răspundere administrativă, sindicală și politică au acordat sprijin acestei activități, secția de radioamatori fiind considerată de către uniunea sindicatelor din transporturi.

Între timp s-a înființat stația de radioamatori YO2KHV a Casei Pionierilor, actualmente Clubul Copiilor și Elevilor și care la fel a obținut rezultate notabile, mărturie fiind diplomele și cărțile de confirmare obținute. Cu toate problemele economice actuale, activitatea radioamatorilor din orașul nostru se desfășoară sub auspicii favorabile, fiind în acest moment un număr de 16 stații de radioamator și care în mare parte desfășoară o activitate de trafic curent și participă în competițiile organizate de către Federația Română de Radioamatorism și în concursurile internaționale.

Latura civică a activității noastre s-a manifestat cu pregnanță în momentele de răscruce sau grele încercări ale poporului nostru ca de exemplu cutremurul din 1977 sau Revoluția din Decembrie 1989, participând activ în rețeaua de urgență a radioamatorilor, rețea care s-a implicat în transmiterea de mesaje umanitare și dirijarea ajutoarelor oferite poporului nostru. Cu ocazia aniversării a 180 de ani de teatru la Oravița, clubul nostru în colaborare cu Clubul Intelectualilor și Consiliul Local al orașului Oravița a organizat mediatizarea la nivel național și mondial a evenimentului prin cărți de confirmare speciale precum și prin eliberarea unei diplome prin care se atestă celor ce au îndeplinit condițiile prevăzute de regulament, performanța obținută.

Prin traficul radio efectuat de radioamatorii orăvițeni cu radioamatori din peste 70 de țări ale lumii de pe toate continentele, am mediatizat evenimentul la care am făcut referire. Acum 139 de ani, la 15 decembrie 1863, s-a inaugurat în tracțiune cu locomotive cu abur pentru traficul mixt de călători și marfă – linia Oravița-Anina, care constituie

prima linie de cale ferată de munte din România și una din cele mai vechi și celebre linii montane din Europa. Linia Oravița-Anina a devenit cunoscută nu numai prin traseul său dificil, ci și prin locomotivele sale cu abur de o construcție specială, care au trezit în secolul trecut un mare interes în rândurile specialoștilor feroviar. Prin originalitatea construcției lor, primele locomotive cu abur ale acestei linii figurează în vechile mari tratate ale tracțiunii cu abur. Destinate înlesnirii transportului cărbunelui din bazinul carbonifer Steierdorf-Anina (bogat în zăcăminte de huiță și antracit) la Dunăre, în portul Baziș, liniile Oravița-Anina și Oravița-Baziș- cele mai vechi linii de cale ferată din România au fost sub denumirea de „Kohlenbahn” (linia cărbunelui) și au fost deschise pentru traficul de marfuri la 20 august 1854. Inițial, vagonetele de cărbune erau transportate de la Anina la Lișava, pe porțiunile orizontale, prin așa numita „Pferdebahn” (cale ferată cu tracțiune cabalină), iar pe porțiunile în rampe, prin planuri înclinate funiculare. Urmele terasamentelor vechii linii provizorii Oravița-Lișava-Anina, precum și o parte din primele tunele, unele amplasate chiar în imediata apropiere a traseului actual, se mai păstrează și astăzi. Pe vechiul traseu Lișava-Oravița (16m) și pe linia Oravița-Baziș (62,5 km; deschisă și pentru traficul de călători la 1 noiembrie 1856) cărbunele era transportat la Dunăre prin trenuri remorcate de locomotive-tendre de tip Engerth (C-2-T și B-2-t). Construcția liniei propriu-zise Oravița - Lișava - Anina (33,4 km) a început în anul 1861 și munții din zonă au impus realizarea unor lucrări de artă remarcabile, printre care figurează 14 tunele, cu lungime totală de 2084 m și 10 viaducte care au împreună 843 m. Dintre poduri și viaducte, executate în piatră și având bolți cu deschideri de 15,80 m, impresionează și astăzi cele de la Oravița, Lișava, Valea Jitinului și Anina. Tunelele sunt situate pe ultimii 21 km ai traseului, care constituie porțiunea cea mai dificilă, și au fost executate într-un, calcar dur și compact, care nu s-a degradat în decursul timpului. Acestea reprezintă cele mai vechi tunele din România și datorită gabariturii reduse au fost introduse restricții - care se mențin și astăzi - privind utilizarea unui anumit tip de material rulant.

Tunelul de la Gârlești prezintă particularitatea de a avea cea mai mică lățime, la portalul de la intrare (3,76 m), dintre toate tunelele existente în țara noastră. Linia Oravița-Anina pornește de la 220 m altitudine și urcă, printre culmi acoperite cu păduri de fag, până la Anina (559 m altitudine). Prin razele de curbură mici (unele de numai 114 m) și rampele mari (declivitate maximă 20 mm/m), linia Oravița-Anina se aseamănă foarte mult cu celebra linie de munte austriacă Murzzuschlag-Gloggnitz (Semmering-Bahn, care traversează munții Alpi prin pasul Semmering (897 m altitudine). Asemănarea dintre traseele acestor linii l-a determinat pe inginerul francez Ch. Couche, autorul unui cunoscut curs de căi ferate (Chemins de fer; 1873), să le figureze alăturat pe o aceeași planșă (Tome II, Pl.CIV, Traces remarquables Ligne de Murzzuschlag à Gloggnitz-passage du Semmering; Ligne d'Oravicza à Steyerdorf-Banat). Prin frumusețea peisajului și originalitatea lucrărilor de artă, care constituie cele mai vechi tunele, poduri și viaducte de pe rețeaua căilor ferate române, linia Oravița-Anina continuă să atragă atenția tuturor celor îndrăgostiți de natură, dar și de calea ferată. Cine are primăvara un drum în aceasta

zonă, ar trebui să nu ocolească linia Oravița-Anina, deși dintre munții Semenicului mai bate vântul, nu va avea ce regreta. Vegetația cu numeroase elemente mediteraneene îi va încânta privirea, iar traseul liniei - suspendată pe unele porțiuni de marginea prăpăstiilor - îi va oferi imagini de neuitat.

Lista stațiilor de radioamatori care au activat sau există acum în Oravița

- YO2-011 UCFS Oravița
- YO2KBH UCFS Oravița
- YO2KJG Clubul Sportiv CFR Oravița
- YO2KHV Clubul Copiilor și Elevilor Oravița
- YO2-1068 Drăgănici Cornel
- YO2IW Nicolae Zotec
- YO2BBA Ioan Hristea
- YO2BBD Florin Drăguț
- YO2BV Adrian Colicue
- YO2CED Gheorghe Velea
- YO2CEE Iuliu Kelemen
- YO2IM Constantin Marinescu
- YO2LBD Liviu Coloji
- YO2LBS Marius Șilindean
- YO2LDC Valentin Ghiță
- YO2LFO Valeriu Bilan
- YO2LNC Robert Chireață
- YO2LND Leonard Chelariu
- YO2LNG Bujor Pița
- YO2LOC Olghita Ghiță
- YO2LOF Felicia Bilan
- YO2LSR Alex Ciobanu

Banda de 70 MHz

Deși în România radioamatorii nu pot face încă emisiuni în această bandă, prezentăm recomandările IARU și frecvențele folosite în Anglia, pentru a se putea face recepții și studii de propagare.

70MHz (4m)	Licence Notes: Amateur Service: Secondary. Available on the basis of non-interference to other services (inside or outside the UK). Power limit: 22dBW PEP. Permitted modes: Morse, telephony, RTTY, data, fax, SSTV		
	U/A Rem Cbrt	U/A Digital	U/A Beacon
IARU			UK Usage
70.000			
Beacons			70.030 Personal beacons
70.030			
SSB and CW only			70.150 Meteor scatter calling 70.185 Cross-band activity centre 70.200 SSB/CW calling
70.250			
All modes			70.260 AM/FM calling
70.300			
Channelised operation using 12.5kHz channels	✓	✓	70.3000 RTTY/fax calling/working
			70.3125 Digital modes
			70.3250 Digital modes
			70.3375 Digital modes
			70.3500 Emergency comms priority
			70.3625 Digital modes
			70.3750 Emergency comms priority
			70.3875 Digital modes
			70.4000 Emergency comms priority
			70.4125 Digital modes
		70.4250 FM simplex - used by GB2RS	
		70.4375 Digital modes	
		70.4500 FM calling	
		70.4625 Digital modes	
		70.4875 Digital modes	
70.500			

Notes:
1. 70.085MHz ± 0.005 designated for PSK31 use in the UK.

Concursul "Cupa Brăilei"
 Ediția X 20 Mai 2002

Clasamentul concursului de unde scurte
"ZIUA TELECOMUNICATIILOR - 2002"

Call	Nume	Oras	Puncte
1 YO9HP	Alex Panoiu	Ploiesti	4668
2 YO3KPA	P.N. Copiilor	Bucuresti	4632
3 YO8BGD	Asofie Eugen	Bacau	4534
4 YO3GRE	Andy Ruse	Bucuresti	4354
5 YO3APJ	Adrian Sinitaru	Bucuresti	4260
6 YO8AXP	Laurențiu Neacsu	Bacau	4220
7 YO3KYO	C. C. Sector 2	Bucuresti	3936
8 YO8KGA	CSTA	Suceava	3912
9 YO9KPD	C. C.	Campina	3674
10 YO7KFA/P	C. S.M.	Pitesti	3648
11 YO8BPY	Gerber Robert	Iasi	3560
12 YO4SI	Rucăreanu Mircea	Constanta	3528
13 YO3JW	Fenyo Stefan Pit	Bucuresti	3316
14 YO6CFB	Bako Laszlo	Miercurea Ciuc	3052
15 YO8TIS	Ivan Stefan	Iasi	2912
16 YO2AQB	Adrian Kelemen	Lugoj	2240
17 YO CJX	Virgil Nesteriuc	Caransebes	1904
18 YO9KIH	CS Victoria	Slobozia	1816
19 YO6GUU	Nagy Zoltan	Tg. Secuiesc	1704
20 YO7AKY	Martoiu Alex.	Pitesti	1614
21 YO5KAW/PSatu Mare		Piscor SM	1560
22 YO6KQQ	Operator : Remi	Brasov	1536
23 YO7CZY	Barbu Victor	Campulung Muscel	840
24 YO2KQD	A.S. Telecom Arad	Pecica Arad	208

Castigatorul concursului "Cupa Brăila" ediția 2002 este Alex Pănoiu, din Ploiești, categoria de participare "individual seniori", care a realizat cel mai mare scor, 4668 puncte. FELICITĂRI !!!

Stații din județul Brăila

Call	Nume concurent	Puncte
1 YO4BEX	George V. Grigore	4520
2 YO4KAK	C.S.R. Brăila	4096
3 YO4KXN	Radioclubul Electrica3804	
4 YO4ATW	Marcel Aleca	3636
5 YO4FKO	Miron Remo	2794
6 YO4HEK	Mihail Gabriel	2080
7 YO4KRF	Palatul Copiilor	2052
8 YO4XZ	Nicu Custură	1936
9 YO4HEL	C'lin Mirela	1680
10 YO4AH	Ispir Boris	1320
11 YO4US	Constantin Neagu	1272
12 YO4BQV	George Caminschi	1154
13 YO4FFL	Călin Aneta	1080
14 YO4BEW	Călin Ștefan	420

Stații recepție din județul Brăila

1. YO4-101 BR Preda Adrian 1120

OFER:

Transceiver YAESU FT-900 ATHF.
 Iulian 0723 -037.355

Categoria A (Statii individuale)

I. YO8BGD	Asofie Eugen	BC	10588
II. YO2ARV	Szabo Francisc	HD	9930
III. YO2CJX	Nesteriuc Virgil	TLC	9358
4. YO2QY	Zamonita Mihai	HD	9002
5. YO6MT	Pandea Cornel	MS	8370
6. YO9AGI	Badoiu Mircea	DB	7704
7. YO3GRE	Ruse Andrei	BU	7680
8. YO7BEM	Dumitrovici Mihai	AG	7112
9. YO6SD	Somesan Dan	TLC	6944
10. YO2AQB	Kelemen Adrian	TM	6644
11. YO6GUU	Nagy Zoltan	CV	6858
12. YO8BPY	Gerber Robert	TLC	6094
13. YO5DAS	Chis Danut	SM	5580
14. YO9BSY	Carstea Vasile	PH	4628
15. YO2BLX	Chis Ioan	AR	4084
16. YO2LCV	Munteanu Ioan	HD	2812
17. YO2LPC	Semes Stefan	TLC	2728
18. YO6PBP	grp Peter Stefan	HR	2496
19. YO3JW	Fenyo Stefan	BU	2424
20. YO7LSI	Stefan Stelian	MH	1918
21. YO9FIM	Iosca Viorel	TR	1624
22. YO7AHR	Draghici Dumitru	GJ	1566
23. YO2BPZ	Voica Adrian	TLC	1418
24. YO8RJG	Mihalache Costel	TLC	1412
25. YO7CZS	Blendea C-tin	MH	1392
26. YO2LCK	Valceanu Stelian	TLC	1164
27. YO2LMW	Jula Dorel	TLC	932
28. YO2APU/p	Sarca George	TLC	922
29. YO9GPK	Iosca Ecaterina	TR	722
30. YO2LAN	Marton Alexandru	HD	694
31. YO7CYW/p	Mogos Tudor	OT	632
32. YO2CY	grp Moraru C-tin	HD	630
33. YO7BGB	Petrescu Sica	DJ	252
34. YO7DEK	Mitra Leontin	DJ	216
35. YO3JOS	Dumitru Mihai	TLC	LC*
35. YO3UA	Gheorghe Teodor	BU	LC*
36. YO5AQN	Kenez Francisc	BH	LC*

LC*~ Log control

Lipsa log: YO2LQC/p,3AV,4BII.

Arbitri: YO2BPZ si YO2LXW

Categoria B (Statii de club)

I. YO3KPA	BU	11700 (câștigătoarea Cupei)
II. YO9KPD	PH	11454
III. YO7KFA/p	AG	7740
4. YO2KHV	CS	7140
5. YO5KAD	TLC	7034
6. YO8KGA	SV	6948
7. YO8KAE	IS	6822
8. YO3KYO	TLC	4594
9. YO9KXC	TLC	3854
10. YO6KNF	CV	3244
11. YO7KBS	MH	3112

12. YO9KIH JL 2416
 13. YO2KAR TLC 1776
 14. YO4KXO TLC 720

Lipsa log: YO2KJI

Arbitri: YO2BPZ și YO2LXW

Câștigătorul cupei "ZIUA TELECOMUNICATIILOR 2002" este **Radioclubul YO3KPA** (11.700 p). Premiile, constând din cupa (YO3KPA), plachete (locurile I, II și III) și boxe complete cu două filtre RFT 200 (locurile I), două filtre separate RFT 200 (locurile II) și câte un filtru RFT 200 (locurile III), precum și diplomele pentru primii 10 clasati, se vor expedia în cursul lunii iulie. Sponsori concurs: YO2LXW și BPZ (arbitrii, HI!) Organizatorii mulțumesc din nou celor care ne-au acordat încredere. Este de menționat că toate stațiile YO6, 7, 8 și 9 au trimis fișelele de participare. Este o dovadă de mare respect pentru noi și le mulțumim! Și o mențiune suplimentară: la fel ca și în 2001, absolut toate stațiile YO7 au trimis fișele, atât la US cât și la UUS! Deși nu am mai putut acorda premiile din anii trecuți (am pierdut foarte mulți sponsori), menționăm că ne vom zbate și vom menține concursul "tot cu premii" și în anii urmatori. VOM OPERA O MODIFICARE MAJORA IN TITULATURA CONCURSULUI, modificare ce va fi anunțată cu ocazia Simpozionului YO2 de la Lugoj (21 septembrie), la QTC de YO3KAA și în revista națională și YO/HD Antena.

Adrian Voica, YO2BPZ

Clasamentul concursului de unde ultracurte

"ZIUA TELECOMUNICATIILOR 2002"

Categoria A (numai FM)

I.YO2LNI/p	Sandu Damian	KN15PH	6222
II.YO2LPO/p	Pacurar Cosmin	15QG	5020
III.YO2LFN/p	Nan Stefan	15OH	4475
4.YO7KBS/p	RCJ Mehedinti	14IQ	4015
5.YO2CDW/p	Florea Adrian	15IP	3858
6.YO2LRH/p	Lasconi Ovidiu	15IP	3674
7.YO2BJZ/p	Hora Marcel	15JU	3310
8.YO2BPZ/p	Voica Adrian	15MW	2840
9.YO2LVM/p	Artene Ionut	15NH	2647
10.YO2LSK/p	Ratiu Ovidiu	15IV	2354
11.YO7BGB	Petrescu Sica	14VH	2265
12.YO7AWZ	Nicola Vasile	14VI	1961
13.YO7CKP/p	Trincu Marian	14VF	1812
14.YO7DEK/p	Mitra Leontin	14VF	1659
15.YO7LTQ/p	Radulescu Florin	14VF	1355
16.YO7CWP/p	Pepelea Emil	14VF	1342
17.YO2LCV	Munteanu Ioan	15KV	1338
18.YO2LSN	Pascu Gelu	15KR	992
19.YO2ARV	Szabo Francisc	15LR	973
20.YO2CC	Murgu Liviu	15KV	660
21.YO2LPB	Murgu Viorica	15KU	645
22.YO2APU/p	Sarca George	15OW	642
23.YO2LAS	Kurunczi Carol	06MD	LC*
24.YO2LRB	Doboli Gratian	15KR	LC*
25.YO7BUT/m	Ciolan Rafael		LC*

lipsa log: YO2LEU, LMA, LOH/p, 5OHT, 6DDF, CFB, 8BCF, BDQ, BFB, CGR, MF, RGJ, RNF, RTS

Nu apar pe trei loguri: 6DDF, CFB, 8BCF, BFB, RTS.

Arbitri: YO2BPZ și YO2LXZ.

Categoria B (toate modurile)

I.YO8KRR/p	AS Dorna DX Grup	KN27OD10676
II.YO3FFF/p	Negru Cristian	24ND 7564
III.YO3DMU	Buda Codrut	34BJ 7124
4.YO4GJH	Vatcu Remus	35XG 6734
5.YO3KWT/p	ADCON Telemetry BU	25MQ 6084
6.YO2LXW/p	Mihai Carol	15IP 4727
7.YO2BUG	Billi Ioan	06ME 4722
8.YO2BBT/p	Tanasescu Stelian	05WG 3958
9.YO7LKZ	Serbu Ioan	15PD 3152
10.YO9BXC/p	Nastase Florin	25UD 2533
11.YO9GVN/p	Ivan Marian	25UD 2533
12.YO9GVS/p	Ciocioiu Gheorghe	25UD 2182
13.YO2LFP	Waldeck Doru	06MD 1065
14.YO2KQD	AS Telecom Pecica	06MD 1065

Lipsa log: YO2BCT/p, 2LAM, 5KUA/p, 6KNY, 8BDQ/p, 8CGR/p, 8RGJ, 8RNF/p.

Arbitri: YO2BPZ și YO2LXZ.

Câștigătorul cupei "ZIUA TELECOMUNICATIILOR 2002" este **Radioclubul YO8KRR/p (10676 p.)**. Premiile, constând din cupa (YO8KRR/p), plachete (locurile I, II și III) și boxe complete cu două filtre RFT200 (locurile I), două filtre RFT 200 (locurile II) și câte un filtru RFT 200 (locurile III), precum și diplomele pentru primii 10 clasati se vor expedia în cursul lunii iulie.

Sponsori concurs: YO2LXW și YO2BPZ.

INSPECTORATUL GENERAL pentru COMUNICAȚII și TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Direcția Teritorială București

București str. Orzari nr.5, Bl. 46 bis, Et.4, Sector 2

Cont: 500314739683 Trezoreria Sector 2, Cod fiscal R147396683

Tel: 021-322.52.47 Fax: 021. 322.29.38

București 18.07.2002-08-04 402-3811

Către

Radioclubul Municipal București și Federația Română de Radioamatorism

Vă informăm prin prezenta noul cont în care se pot plăti taxele de radioamatori:

Denumire instituție: IGCTI-Direcția Teritorială București

Cont: 5003.14.739683 Trezoreria Sector 2 București

Precizăm că fiind instituție publică nu mai încasăm taxe prin casieria Direcției Teritoriale București de la persoane fizice. Plata taxelor se va face numai prin mandat poștal la orice oficiu poștal în contul de mai sus cu rugămintea ca fiecare radioamator să scrie pe mandatul poștal: indicativul de apel, clasa de autorizare și ce reprezintă suma plătită.

Director Ing. C.Antoche ss. Indescifrabil

SIMPO YO 2002 Câmpulung Muscel. Info: YO7BBE – Marius tel. 0248 – 521.897

The results of the 2001 Oceania DX Contest and the rules for the 2002 Oceania Contest are attached. The information is also available on-line at <http://www.nzart.org.nz/NZART/Update/Contests/Oceania> It would be appreciated if you could help us promote the results and rules - on web sites and in the next issue of amateur radio journals or bulletins. Here are some suggested words

OCEANIA DX CONTEST NEWS

The results of the 2001 Oceania DX Contest and the rules for the 2002 Contest are now available at <http://www.nzart.org.nz/NZART/Update/Contests/Oceania>. Congratulations to all the 2001 winners! Activity was well up on the previous year with a 57% increase in the number of logs submitted. We are now looking forward to an even bigger party in 2002. The dates and times for the 2002 event are:

PHONE Contest: 0800 UTC Saturday 5 October to 0800 UTC Sunday 6 October

CW Contest: 0800 UTC Saturday 12 October to 0800 UTC Sunday 13 October The rules are similar to last year except that Single-Op Single Band logs are required to record ALL contacts made by the station - both on the band chosen for the entry and on any other bands.

2. There are 7 new plaques/trophies available for winners in the 2002 contest Brian Miller ZL1AZE

Chair Oceania DX Contest Committee"

The 2001 results report includes reference to 5 pictures (Figures 1 - 5). The combined size of the picture files is around 5 MB - I have not included them with this message in the interest of minimising the download time. Please let me know if you would like a copy of the picture files to be emailed to you.

Note that the 2002 contest is scheduled for the first two weekends of October so we need to get the publicity out before then. Anything you can do to encourage more participation in 2002 will be greatly appreciated. Thank you for your support. 73 Brian Miller ZL1AZE Chair Oceania DX Contest Committee PO Box 6464 Wellington New Zealand

9A QRP CLUB

Founded on 10 April 1994, it is for amateur radio operators whose output power does not exceed 5W (CW) or 10W (SSB). The Club sponsors a series of awards for QRPers; for further information e-mail 9a3fo@hi.hinet.hr

CTC

The Croatian Telegraphy Club (Franjevačka 5, 42220 Novi Marof, Croatia) was founded on 12 December 2001 and currently gathers members from several European countries plus South Africa, Brazil, USA, Argentina and Japan. For further information please e-mail Den, 9A3FO at 9a3fo@hi.hinet.hr

Certificado Salvador IGLESIAS LU1EPQ - Memorial
This award is issued by the CW Group of Argentina - (GACW) to all radio amateurs and SWL who have worked (LSN) a total of six (6) different world wide club stations as follow:

BRONCE: Two (2) of them will be GACW Cyber Club Members. PLATEADO: Four (4) of them will be GACW Cyber Club Members.

DORADO: Six (6) GACW Cyber Club Members
Fee: 4 IRC's. MODE: A1A (CW). LOGS: A photocopy of QSLs/eQSLs. SEND TO: GRUPO ARGENTINO DE CW, P.O. Box 9, (B1875ZAA) Wilde, Buenos Aires, Argentina. Info: uranito@infovia.com.ar

CUPA ROMÂNIEI RGA - 2002

3,5 MHz

Echipe fete

- I. CSTA Suceava
- II. CSS Petroșani
- III. Rad. Vatra Moldoviței

Echipe Băieți

- I. Rad. Jud. Hunedoara
- II. Rad. Vatra Moldoviței
- III. CSTA Suceava
- IV. CS Petrolul Ploiești
- V. Palatul Copiilor Tg. Jiu
- VI. Radioclubul Târgoviște

144 MHz

Echipe fete

- I. CSTA Suceava
- II. RCJ Hunedoara

Echipe băieți

- I. Rad. Bucovina
- II. Palatul Copiilor Tg. Jiu
- III. RCJ Hunedoara
4. CS Petrolul Ploiești
5. CSTA Suceava
6. Rad. Târgoviște

Mulțumim pentru sprijin în organizare, conducerilor și membrilor de la Clubul Copiilor din Câmpulung Moldovenesc și Clubul Sporturilor Tehnico Aplicative din Suceava.

TROFEUL CARPAȚI US - 2002

a. Echipe

- | | |
|-----------------------|-------|
| I. YO3KPA op.3ND | 2.478 |
| II. YO3KYO 3FLQ, 3GCL | 2.400 |
| iii. YO6KEA | 2.300 |
| 4. YO7KFA op. 7FO | 2.016 |
| 5. YO8KGA | 2.000 |
| 6. YO9KPD | 1.596 |
| 7. YO5KUJ | 1.512 |
| 8. YO7KJX op.7LFV | 1.482 |
| 9. YO5KAW | 640 |
| 10. YO3IPA | 340 |

b. Seniori

- | | |
|------------|-------|
| I. YO9AGI | 2.420 |
| II. YO3JOS | 2.360 |
| III. YO6SD | 2.300 |
| 4. YO3JW | 2.200 |
| 5. YO3APJ | 1.974 |
| 6. YO9FL | 1.848 |
| 7. YO8MI | 1.848 |
| 8. YO8BPY | 1.786 |
| 9. YO6BBQ | 1.680 |
| 10. YO6MT | 1.634 |
| 11. YO6CFB | 1.634 |
| 12. YO2ADQ | 1.512 |
| 13. YO6DIR | 1.512 |
| 14. YO7BEM | 1.476 |
| 15. YO2LCV | 1.178 |

- | | |
|------------|-------|
| 16. YO4SI | 1.088 |
| 17. YO6BJG | 1.008 |
| 18. YO2CJX | 960 |
| 19. YO5AT | 928 |
| 20. YO3AS | 896 |
| 21. YO6EE | 860 |
| 22. YO9HL | 690 |
| 23. YO2CY | 690 |
| 24. YO7AKY | 420 |
| 25. YO6BAJ | 396 |
| 26. YO5LH | 396 |

c. Juniori

- | | |
|-------------|-------|
| I. YO8TIS | 1.716 |
| II. YO6GUU | 1.656 |
| III. YO6FUW | 1.024 |
| 4. YO6OHS | 690 |
| 5. YO2LPC | 504 |
| 6. YO8SAB | 432 |
| 7. YO6PBP | 220 |
- Log control: YO6KVL, 6KEV, 9FIM, 8TUD, 4BBH, 3GRE, 9KVV, 9HG
Lipsa Log: 2KHV, 7KBS, 8COK, 4SLP, 4RIP, 2BLX

Trofeul Carpați - 2002 a fost câștigat de YO3KPA.

Arbitru: YO6AWR

Caut 2 scheme electrice de la următoarele stații:

1. Dragon SY501, un handy fm vhf și
2. Prezident Lincoln, un staționar all mode în 1Om.
3. Caut datele circuitului integrat TS831.

ce este, terminale, date de catalog, eventual o schema de aplicatie, alte echivalente ale acestuia.

Dacă aveți așa ceva, sau știți cine are, mă interesează una bucată copie inteligibilă de la fiecare.

Cu mulțumiri, 73 + Doamne ajută!

yo2leb - preot Nicolae / Crai Nou - TM

OFER: TS 830 S cu filtru CW (500kHz), microfon MC50, documentație completă. Preț: 700\$ negociabil.

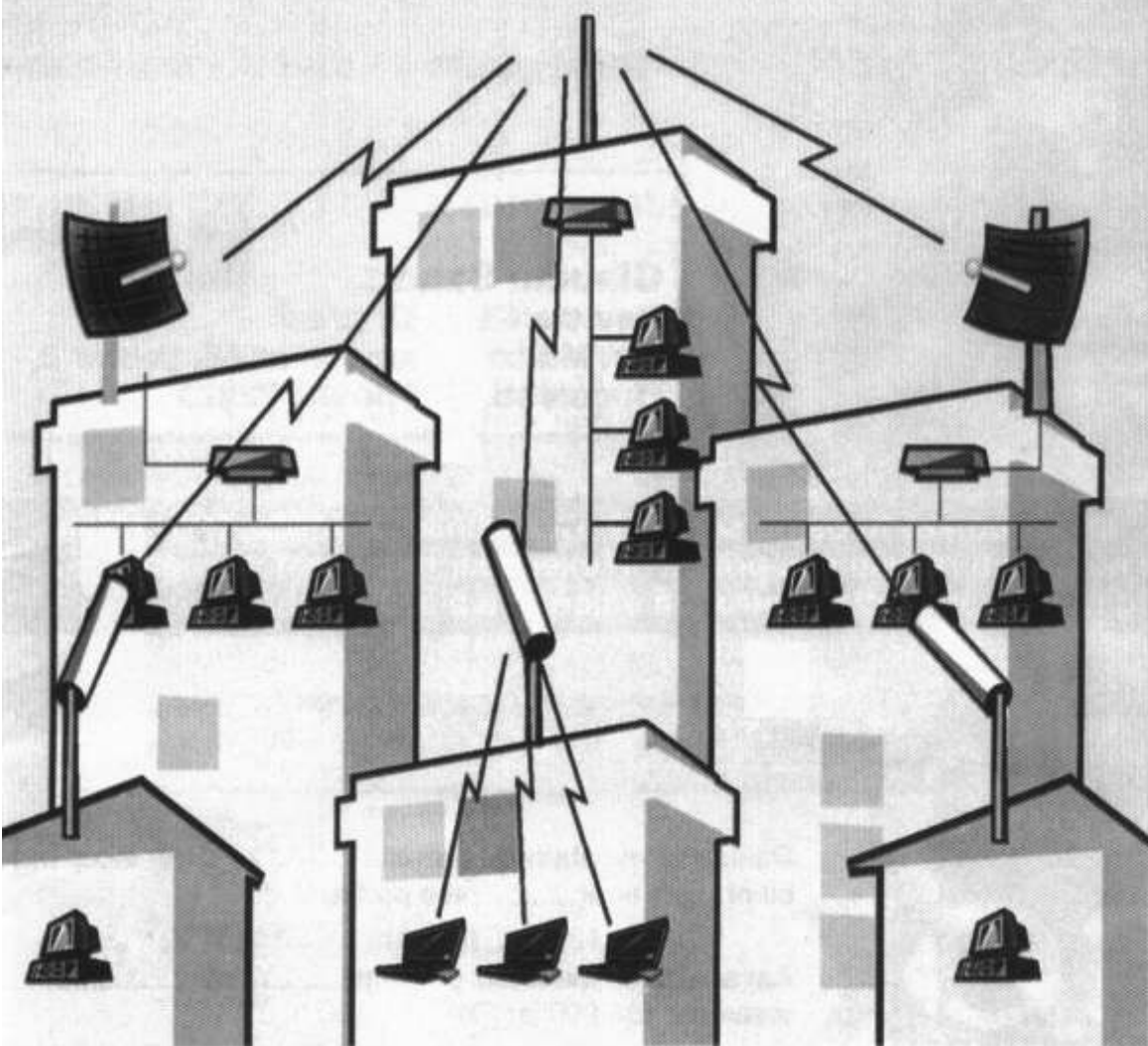
YO9HH - Sandu tel. 0244-198.191

Wireless Internet Access & Networking

Fast and Easy

Lucent Technologies
Bell Labs Innovations

Generator al standardului 802.11 b
aplicat de firmele ITAC
in proiectele WLL



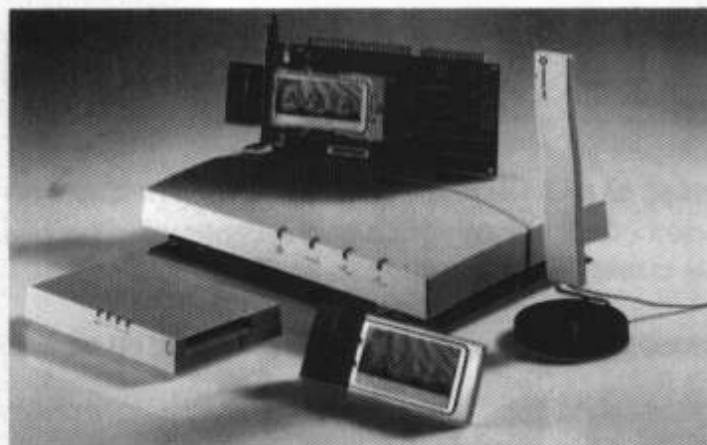
AVAYA

Think wireless.

Conectare radio de mare viteza
pentru retele VPN **outdoor** si **indoor**

11 Mb/s. 12 Km.

- ✓ Conectare radio la internet
- ✓ Suport pentru aplicatii multimedia si VoIP
- ✓ Conexiuni punct la punct si punct la multipunct
- ✓ Acces securizat prin autentificare, identificare si criptare
- ✓ Flexibilitate si mobilitate
- ✓ Rețele de campus, tehnopol, incinte industriale, conectarea sediilor de banci sau firme
- ✓ Acces la rețea pentru utilizatori de computere mobile



Marele Premiu
pentru tehnologie



AGNOR HIGH TECH
COMMUNICATIONS & COMPUTERS COMPANY

Tel: 255.79.00
255.79.01
255.79.02
Fax: 255.46.62

office@agnor.ro
www.agnor.ro

conex
electronic

Str. Maica Domnului, nr.48, sector 2
72223 București
Tel.: 242.22.06, 242.77.66
Fax: 242.09.79

