



RADIOCOMUNICATII

RADIOAMATORISM

1/97

PUBlicație EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM



IN LOC DE PROCES-VERBAL !

Orice inițiativă are un suport motivațional care în domeniul radioamatorismului rezidă mai mult în pasiune. La rîndul-ei, aceasta emană din sentimentul benefic al atașamentului față de binele obștei și cum mulți dintre radiomatori fac eforturi deosebite în acest sens, concretizarea lor se regăsește și în asigurarea funcționării rețelei repetoarelor în diferite zone ale țării. Ideea a incitat și pe dimboviteni încă din vara lui 1996. Entuziasmul adaptării unui R.T.M., confecționarea antenelor și soluționarea problemelor administrative au rămas un timp la nivelul stării emoționale, H.L.. Cu prilejul simpozionului național de la Tîrgoviște preocupările însă s-au amplificat.

Roni (YO9GKS) a reușit să pună la punct o stație personală declasată, care după două săptămîni de probe la domiciliu și la Radioclubul Elevilor din Pucioasa (YO9KPP) a ajuns să funcționeze în parametri normali. Antenele directive, orizontale, omnidirecționale care existau în acel moment, altitudinea de numai 500m nu au dat satisfacții de utilizare decât pe o arie redusă a județului. Experimentul, deseori pe ploaie, cu escaladări periculoase, deplasările pe propria cheltuială între Tîrgoviște și Pucioasa, nu au fost însă zadarnice. Timpul trecea și YO9GKS era pe punctul de a-și "transfera" RTM-ul în alt județ...

Întâmplarea, despre care în plan existențial se spune că este totuși o necesitate, face ca subsemnatul să-l determine cu un ceas mai devreme să renunțe la idee și să-i promită asigurarea unui amplasament cu toate celelalte condiții de funcționare. Cum vecinii și prietenii noștri câmpulungeni promisese în septembrie confecționarea a două antene J-Pole, am luat taurul de coarne și am intrat în joc impus de situație pentru a-l învinge (!). Propunerea și discuțiile pe această temă cu d-l viceprimar al Pucioasei, arh. Mircea Nițescu, îmi dau speranțe care încep să se concretizeze. YO3APG salută inițiativa și ne asigură de tot sprijinul. Apelăm apoi la conducerea S.C. ROMCIF S.A. din Fieni pentru aprobarea cererii de instalare a repetoarelor în zona Carierei Lespezi din nordul județului. Între timp, prin intermediul Radioclubului Județean și al secretarului F.R.R. intrăm în posesia celor două antene și a unui fider solid pentru una din ele, pentru cea de a doua am "sacrificat" un cablu asemănător din rezerva personală destinată altor proiecte. Vremea s-a înrăutățit, toamna târzie și mai mult bacoviană ne-a frustrat de zăpadă dar nu și de entuziasm. Am confecționat la club cele două console pentru antene și împreună cu YO9GKS și YO3APG, după un QRX amiabil dar constructiv la primăria orașului Pucioasa, am încărcat echipamentul într-un ARO cu platformă. După o oră de mers am ajuns la 1600 m altitudine pe ultima terasă de exploatare a carierei. Frig de crăpau pietrele. D-l director Cristian Rădulescu ne-a primit cu amabilitate și ne-a oferit condițiile de care dispunea pentru găzduirea repetoarelor. Energia electrică nu putea fi asigurată decât ceva mai jos la 1420 m, așa că ne-am fixat temporar la acest amplasament în care alimentarea la rețea se întrerupe uneori din necesități tehnologice. Sponsorii noștri ne-au promis achiziționarea a două acumulatori tampon pentru continuitate în funcționare și în primăvară plasarea aparatului în același loc dar într-o poziție ideală pentru deschideri la mare distanță.

Chiar în ziua deplasării - 13! decembrie - ceața și umezeala persistente de mai multă vreme în YO, au dispărut și demersul nostru s-a desfășurat sub semnul luminos al lui Apollo. După câteva corecții ale sensibilității s-au efectuat primele legături cu stații din Tîrgoviște, Ploiești, București, Turnu Măgurele, iar în cursul după amiezii intră și YO7GGU din Pitești.

La coborâre peisajul montan atât de ospitalier în acea zi ne-a însoțit până la Moroieni, unde ceața "londoneză" își intră din nou în drepturi obligându-ne să circulăm cu mare prudență. Obosiți dar satisfăcuți de finalizarea intenției lăsăm loc posibilităților materiale și umane de a contribui la funcționarea și utilizarea repetoarelor în condiții din ce în ce mai bune și probabil pe altă frecvență.

Începutul este oricând perfectibil, dezideratul rămânând în atenția noastră, nu înainte de a mulțumi și pe această cale d-lui director general Anton Rădulescu, d-lui Georgică Măndoiu și celorlalți salariați ai ROMCIF Fieni, care au fost alături de noi călăuziți de un mai vechi dicton : fapte, nu vorbe !

Pentru conformitate,

prof. Mircea Bădoiu - YO 9 AGI -

QTC de la IGR

Plata taxelor de utilizare a stațiilor de emisie-recepție de radioamator pentru anul 1997 se va face în perioada 01 ianuarie - 31 martie 1997, la Serviciul Zonal de care aparținem, după cum urmează:

= IGR Serviciul Control Zonal București - str. Polizu nr.1, corp P, etaj I, cam.106, tel.fax 01/659.42.85, Cont. 401.000.7.040.0000.30.18 BANC POST SA - Grivița.

= IGR Serviciul Control Zonal Cluj, Calea Dorobanților nr.38, Cluj-Napoca - 3400, tel.064/12679 și fax. 064/193185. Cont 30.10.00.13.0000017.01.3 BANC POST CLUJ.

= IGR Serviciul Zonal Iași - C. Negri 10 (C.P.215) 6600 - Iași. tlf.032/145.740; Cont 301.000.24.000.000.3013 BANC POST Iași

= IGR Serviciul Zonal Timisoara - Str. Cluj 24 cod.1900 tlf. 01/400.33.53; 056/195.533; 056/199.905; fax. 056/195.535; Cont 30.1000.36.000.000.30.15 Bancpost Timisoara.

Tarifele sunt anuale și anume:

pentru clasele I și II = 11.800 lei/an

pentru clasele III, III-R, IV, IV-R = 5.900 lei/an

Pentru autorizarea radioamatorilor, IGR practică următoarele tarife:

Tarif eliberare certificat de radioamator = 2.360 lei;

Tarif autorizare radioamator = 11.800 lei;

Tarif examen radioamator = 5.900 lei;

Tarif modificare certificat radioamator = 1.180 lei;

Tarif modificare autorizare radioamator = 5.900 lei;

Tarif eliberare duplicat certificat radioamator = 1.180 lei;

Tarif eliberare duplicat autorizație radioamator = 5.900 lei.

Tarifele se reduc cu 50% pentru: veterani de război, studenți, cursuri de zi, elevi cursuri de zi, persoane care posedă certificatul legal de handicapat sau Erou al Revoluției. Pentru a putea beneficia de reducere se vor prezenta documentele justificative. Sumele de mai sus includ TVA.

CUPRINS

= In memoriam George Craiu. Partea a IV-a	pag.1
= YODX Club; Oltenia Contest	pag.5
= Amplificator de putere cu MOSFET	pag.6
= Opinii; Transceivere US	pag.9
= Experimentări cu antene GAP	pag.10
= Sisteme de comunicație radio voce și date, mobile și portabile	pag.14
= Concurs de QSL-uri; YO3GAF	pag.15
= Clubul Copiilor din Roșiorii de Vede	pag.17
= Automatică pentru repetoare	pag.18
= Omul de lingă ... mine	pag.19
= Problemele antenei pentru 160m	pag.19
= YO2A	pag.21
= Regulamentul Campionatelor Naționale de RGA	pag.22
= Calendar competițional FRR 1997	pag.24
= Prounere	pag.24

Coperta I - a: YO3JW - Pit, YO3FU - Ghiță și YO3RA - Călin, participând la Conferința IARU Region 1 de la Tel Aviv.

Abonamente pentru Semestrul I - 1997

-Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 8.500 lei

-Abonamente colective: 7.000 lei

Sumele se vor expedia în contul FRR: 645.11.46.18 BCR - SMB, menționind adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 1/97

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

București tlf/fax: 01/615.55.75.

Redactor: ing. Vasile Ciobanita - YO3APG

Tehnoredactare: stud. George Merfu - YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 1200 lei ISSN=1222.9385

IN MEMORIA - GEORGE CRAIU

22 mai 1921 - 14 octombrie 1986

(omul, viața și istoria radioamatorismului românesc)

partea a IV-a

Asociația Amatorilor de Unde Scurte din R.P.R., înființată la 28 februarie 1948, începe desfășurarea activității de răspândire a radioamatorismului în România postbelică. Cursuri, examene, licențe de emisie și recepție. Unul dintre cei mai activi membri era tânărul George Craiu - YO3RF.

YO6XO ne-a pus la dispoziție un extras din STATUTUL AAUSR din R.P.R.

Art.1 Se înființează o asociație cu denumirea de Asociația Amatorilor de Unde Scurte din R.P.R. (AAUSR).

Art.2 Asociația Amatorilor de Unde Scurte din R.P.R. are sediul în str. Văcărești nr.55.

Art.3 Activitatea acestei asociații are un caracter strict științific. Asociația are următoarele scopuri:

- a. de a grupa radio-amatorii din R.P.R. care se interesează de studiul și practica recepției sau emisie pe unde scurte;
- b. de a crea o legătură amicală între aceștia (amatori);
- c. de a ușura schimbul de vederi și informații tehnice;
- d. de a reprezenta oficial amatorii de unde scurte din R.P.R., față de autoritățile și terții, înăuntrul țării;
- e. de a reprezenta oficial amatorii de unde scurte din R.P.R. față de asociațiile similare din străinătate;
- f. de a da concursul benevol instituțiilor de Stat, laboratoarelor și cercetătorilor;
- g. de a crea prin activitatea membrilor săi un bun renume țării peste hotare;

Mijloacele de acțiune pentru atingerea acestor scopuri, sunt:
A. Crearea unui laborator, a unei biblioteci și a unui serviciu de documentare tehnică;

B. Publicarea unui buletin de informație și documentare tehnică;

C. Organizarea de conferințe, întruniri, demonstrații științifice, concursuri.

Art.4 Durata A.A.U.S.R. este nelimitată.

Art.5 Asociația se compune din:

- a. Membrii de onoare;
- b. Membrii fondatori;
- c. Membrii activi.

Art.8 Pot deveni membri activi radio-amatorii cetățeni români de ambe sexe, având vârsta de cel puțin 16 ani.

Art. 9 Admisiunea membrilor activi se va face pe baza unei cereri scrise, adresată președintelui prin care, solicitantul recunoaște că a luat cunoștință de Statute și Regulamente, obligându-se a le respecta în totul. Cererea de admisiune trebuie să fie însoțită de recomandarea a doi membri fondatori, sau a doi membri activi cu o vechime de cel puțin un an. Cererile solicitanților minori, din punct de vedere a codului civil, vor trebui să fie completate cu consimțământul părinților sau tutorilor legali. Comitetul în urma unei deliberări va hotărâ cu majoritate de voturi asupra admisiunii.

Art. 10 Atât membrii fondatori cât și membrii activi sunt obligați a prezenta un act care să certifice cetățenia română.

Art.11 Membrii fondatori și membri activi au următoarele îndatoriri:

- a. de plăti taxa de înscriere și cotizația anuală;
- b. de a lua parte la adunările generale;
- c. de a respecta întocmai prevederile Statutelor și

Regulamentelor;

d. de a da concursul lor benevol ori de câte ori vor fi solicitați la aceasta de către o autoritate sau serviciu public, în cazuri de forță majoră sau de urgență sau pentru scopuri științifice.

Art. 12 Membrii asociației au următoarele drepturi:

- a. de a primi în mod gratuit buletinul A.A.U.S.R.;
- b. de a beneficia de toate avantajele oferite de Asociație;

Art. 15 Calitatea de membru se pierde prin:

- a. demisie;

b. radiere prin neplata cotizației;

c. excluderea pentru condamnare penală sau abateri grave de la normele de activitate fixate de Adunarea Generală și ... (indescifrabil).

Art. 20 Organele de conducere ale Asociației sunt:

- a. Adunarea Generală;
- b. Comitetul de Conducere;
- c. Comisia de Cenzori.

Art. 29 În Adunarea Generală poate lua cuvântul orice membru prezent, având dreptul de a-și exprima convingerile asupra chestiunilor înscrise în ordinea de zi.

Art. 34 Comitetul de Conducere este ales de Adunarea Generală pe timp de un an. Membrii Comitetului sunt reeligibili.

Art. 37 Asociația este legal reprezentată de președinte și doi membrii din Comitetul de Conducere; în lipsa președintelui, acesta va fi înlocuit de vice-președinte.

Art. 43 Fiecare membru va primi o carte de membru. Adunarea Generală poate adopta și o insignă.

E.A./ C.O art. extrase sunt cf. cu originalul.

Sunt multe lucruri interesante în acest Statut.

Iată acum un alt document interesant.

A.A.U.S.R.

Asociația Amatorilor de Unde Scurte din Republica Populară Română București 6.VIII.1949

Serviciul Casieriei

Ing. Craiu Gheorghe; str. A.St.Popov No.59, etaj 1; București 2

Domnului: Birt Constantin YO - R 73

Pentru a vă putea elibera carnetul de membru al Asociației, vă rugăm a achita următoarele sume:

- Taxa de înscriere	50 lei;
- Cartea de membru	30 lei;
- Cotizația cel puțin pe Trim. II Aprilie - Iulie a.c.	75 lei;
Total	155 lei

Cu această ocazie vă facem cunoscut că plata cotizațiilor se face trimestrial și anticipat.

Trăiască Republica Populară Română!

Casierss indescifrabil

D.lui Birt Constantin Brașov str. Pl. Tocila 53

Adresa poartă ștampila de IMPRIMAT, și un timbru în valoare de 2 lei.

La începutul anului 1950 încep pregătirile pentru o nouă Adunare Generală. Se trimit scrisori și telegrame membrilor din țară. Iată cum suna o telegramă trimisă pe 3 aprilie 1950:

" RUGAM PARTICIPATZI DUMINICA 16 APRILIE ORA 10 ADUNAREA GENERALA A ASOCIATIEI LA INSTITUTUL POLITEHNIC BUCURESTI. ADUNATZI CEILALTZI = AAUSR = COL 16 10 =+ "

Adunarea a început la dat și ora anunțată. Președintele Ernest Goss - YO3AA (la acea vreme) lipsea din țară și raportul a fost prezentat de Cezar Ionescu. Iată ce avea să povestească acesta mai târziu - la 27.07.1969:

" În 1946 - 1948 am fost unul din membrii fondatori și vicepreședinte al noii asociații AAUSR până inclusiv la prima adunare generală din 1950, parcă, dată când am cerut să fiu înlocuit din funcția de vicepreședinte. Raportul l-am ținut eu, Președintele E. Gross fiind atunci în interes de serviciu în străinătate. În perioada 1943 - 1949 am fost reprezentant al armatei în Comisia Permanentă de Radio. În 1948 în această calitate am dat avizul favorabil pentru reluarea emisiunilor de radioamatori în țara noastră. Din 1950 nu am mai activat în nici un fel ca radioamator, dar am ținut legătura cu radioamatorismul până în prezent".

Cezar Ionescu era ofițer, lucrase înainte de război cu

indicativul YR5CR. În perioada 1948 - 1952 a activat ca YO-R2. Începuse activitatea de radioamator prin 1926 la Liceul Militar din Iași, sub îndrumarea lui Mihai Zapan. Primele emisiuni le-a făcut la Dorohoi în 1929. Vom povesti odată mai multe și despre viața acestui om deosebit, care a ajutat mult radioamatorismul românesc. Ne-ar interesa însă amănunte despre prof. universitar Mihai Zapan. Dacă cineva cunoaște ceva este rugat să ne scrie.

Revenind la Adunarea din 16 aprilie 1950, trebuie arătat că la pregătirea și desfășurarea ei, un rol important l-a avut George Craiu. S-a adoptat un nou statut și o nouă denumire a asociației. Aceasta a devenit acum Asociația Radioamatorilor de Emisie și Recepție pe Unde Scurte din R.P.R. (A.R.E.R.). **Dacă cineva deține un exemplar al acestui statut este rugat să ne anunțe.**

YO3RF a susținut și un material. Descrierea adunării va fi făcută un an mai târziu în primul număr al revistei Radioamatorul. Publicăm integral acel material, pentru a vedea și atmosfera. Articolul conține și două fotografii cu aspecte din sală. Printre-un mare noroc am reușit să găsim 3 fotografii originale, nu prea reușite, cuprinzând imagini din sală. Una este făcută în prima parte a adunării și este cea publicată și în revista Radioamatorul.

Celelalte două reprezintă pe YO3RF prezentând materialul și aspecte din partea doua a adunării, având la tribună noul Comitet ales. Pe pereți se observă lozincile vremii și portretul lui I.V. Stalin.

Gh. Gheorghiu Dej încă din 1948 nu mai răspundea de Ministerul Comunicațiilor.

Prima fotografie am folosit-o pentru a o înlocui pe cea din Radioamatorul.

Probleme au apărut la identificare celor din prezidiu. Încă de când trăia YO3CR am încercat acest lucru, dar fără succes total.

Astfel, fotografia din revista Radioamatorul, conține de la stânga la dreapta:

- | | |
|---------|---|
| 1. | 2. Carmi Goldstein |
| 3. | 4. Cezar Ionescu |
| 5. | 6. George Craiu - în picioare prezentând referatul. |

Fotografiat de aproape - YO3RF - se vede mai bine în fotografia următoare.



Cealaltă fotografie:



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Strumschi Oleg | 2. Golstein Carmi (?) |
| 3. Chendler Avram (?) | 4. |

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 5. Liu Mihai | 6. Golumbovici Vintilă |
| 7. | 8. Craiu George |
| 9. Călinescu Eleonora | 10. |

Noul Comitet trece imediat la muncă. Oficializează Statutul și găsește un sediu nou pentru asociație. După numai câteva zile, mai exact pe 30 aprilie 1950, se trimite tuturor membrilor o CIRCULARA. Aceasta poartă antetul A.R.E.R. (persoană juridică) și adresa: București str. Jaques Elias 2, Post Box 95, Of. Buc. I. Conținea 7 pagini de text multiplicat la gheștender pe o singură față.

Din cuprins spicuim:

Radio amatori Să întâmpinăm 1 Mai luptând pentru pace. (2 pag.)

CQ DX (1,5 pag) - cred că a fost scris de YO3RF

Receptor 0-V-1 (2,5 pag)

Informații și comunicări. (1 pag.)

Informațiile vor fi reluate și în revista Radioamatorul ce va apare în aprilie 1951. Aceste informații sunt:

În ziua de 16 IV 1950, s-a ținut prima adunare generală a Asociației. S-a ales un nou Comitet și o nouă Comisie de cenzori, care vor funcționa până la prima Adunare Generală.

Sediul activ al asociației se afla în str. Jaques Elias nr.2, etaj 1 (prin Piața Sf. Gheorghe). Secretariatul era deschis zilnic între orele 19.30 - 22.00. Luni și joi se țineau consfătuiri între radioamatori. Sediul era format din două camere. Alături de membrii comitetului, printre care YO3RF, aici ajutau mulți radioamatori din București (YO3RD - Liviu; YO3ZC - Mihai; tatăl lui YO3ZR - etc). Corespondența se primea pe adresa: A.R.E.R. Căsuța Poștală 95; București I, sau prin responsabilii de districte. Înscrierile după cum s-a mai arătat se făceau pe baza completării unui formular, obținut gratuit de la secretariat sau de la responsabilul de district. Acest formular trebuia însoțit de autobiografia întocmită conform instrucțiunilor de pe verso formularului precum și de 2 fotografii tip buletin. După confirmarea admiterii ca membru al asociației se plăteau următoarele taxe și cotizații:

50 lei taxa de înscriere,

30 lei cartea de membru.

Cotizația era următoarea:

Categ. III-a 25 lei lunar, pentru muncitori, elevi, studenți, militari, salariați până la clasa V-a de salarizare;

Categ. II-a 50 lei lunar, pentru salariații între clasa V-a și a X-a (inclusiv) de salarizare;

Categ. I-a 75 lei lunar, pentru salariații peste clasa X-a și liber profesioniștii.

Cotizațiile se plăteau trimestrial direct la asociație sau la responsabilii de district. Acești responsabili stabiliți la adunare generală erau:

Districtul II - cu sediul în Timișoara - Ing. C-tin Honae - str. Plugariilor 26.

Districtul III - cu sediul în Buc. Str. Jaques Elias nr.2 - ing. Liviu Macoveanu

Districtul IV - cu sediul în Constanța - Vasile Iliș - str. Bucovinei 24;

Districtul V - cu sediul în Sighet - Vasile Pavel - str. Karl Marx 21;

Districtul VI - cu sediul în Tulgheș, raionul Ceahlău - Vasile Pavel (?) - Colonia de copii Tulgheș;

N.red. Așa este tipărit în revista Radioamatorul. După cum rezultă dintr-o adresă circulară (920/1.09.1950) trimisă de ARER lui YO6XO, de districtul VI răspundea Valcu Gh. YO6CA. Vom prezenta și această Circulară.

Districtul VII - cu sediul în Filași - Dolj - Jean Tănăsescu - Fabrica I.P.E.L. Filași sau Craiova str. 23 August nr.1;

Districtul VIII - cu sediul în Bacău - Dorel Tanu - Aeroportul T.A.R.S. Bacău.

Acești radioamatori desfășurau voluntar o activitate impresionantă, contribuind la dezvoltarea radioamatorismului YO. Ei primeau până la data de 23 a fiecărei luni, copii după "loguri" și după "caietele de stație" atât de la radioamatorii emițători cât și de la cei receptori, cuprinzând activitatea cuprinsă între data de 24 a lunii precedente și data de 23 a lunii în curs. După centralizare, acestea erau trimise până la sfârșitul lunii la forurile tutelare.

Această practică avea să dureze mulți ani, deși la un moment dat a fost preluată de Comitetele Regionale A.V.S.A.P. sau mai târziu de Radiocluburile regionale. Era o birocrație excesivă și inutilă.

Responsabilii de districte nu apar în Circulara din 30 aprilie 1950, ci numai în revista din 1951. O mică deosebire este și faptul că în Circulară apare data de 10 a fiecărei luni, ca fiind data până la care trebuiau trimise copiile după caietele de lucru și rapoartele de activitate, la Asociația centrală. În Circulară apar de asemenea și următoarele paragrafe:

- continuare în pag. 4 -

Iată cum redă revista Radioamatorul Adunarea Generală din 16 aprilie 1950.

REPORTAJ DELA ADUNAREA GENERALĂ

Ziua de 16 Aprilie 1950 a fost pentru radioamatorii din țara noastră o zi deosebit de însemnată. Într-adevăr, pentru prima oară radioamatorii noștri s-au putut întruni pentru a cunoaște activitatea de un an de zile a „Asociației”, de a lua cunoștință de activitatea Comitetului care a pus bazele legale ale Asociației și de a alege un nou comitet, care ținând seama de slăbiciunile primului comitet să ducă munca mai departe pentru propășirea amatorismului în R.P.R.



Aspecte din timpul ședinței

Locurile din Amfiteatrul Școlii Politehnice, care ne-a oferit ospitalitatea s-au ocupat destul de repede. Cu nerăbdare tovarășii așteptau deschiderea ședinței. Comitetul a luat loc la tribună. Tovarășul Colonel Inginer Cezar Ionescu deschide ședința citind telegrama tovarășului Ing. Ernest Gross, Președintele Asociației, care fiind plecat în străinătate în interes de serviciu, trimite salutul său „Adunării Generale” urându-i spor la lucru.

Adunarea Generală în ovațiuni furtunoase a ales un Prezidiu de onoare compus din:

C. C. al P. M. R. în frunte cu Tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej.

Tov. Ernest Krenkel și Jegorov dela Radio Clubul Central-Moscova, frunțași ai radioamatorismului sovietic pe unde scurte.

Tov. Profesor Ing. N. Profiri, Ministrul Comunicațiilor.

Tov. Malei Socor, Președintele Comitetului de Radio.

Tov. M. Fărșirotu, Directorul General al A.P.T.-ului.

Cu un viu interes au urmărit tovarășii expunerea raportului comitetului. Arătând mai întâi ce este radioamatorismul, subliniind că spre deosebire de părerea greșită a unora ce-l consideră drept sport, radioamatorismul înseamnă: întreprinderea de studii, cercetări și construcții în domeniul radio-tehnicii, fără niciun beneficiu material, numai de dragul realizării și perfecționării tehnicii. Amatorismul de unde scurte este o ramură a radioamatorismului în general și se ocupă în mod deosebit de cercetări și realizări tehnice pe unde scurte și foarte scurte. Tovarășii au putut urmări apoi din raport istoricul radioamatorismului la noi. Încă cu douăzeci de ani în urmă, radioamatorii au încercat să înjghebeze o asociație legală, dar regimurile burghezo-moșierești puneau piedici și chiar arestau pe radioamatori. Victoria Armatei Sovietice aducând eliberarea noastră a deschis posibilități largi de dezvoltare a tehnicii și științei, prin euceririle democratice obținute de clasa muncitoare, condusă de Partidul ei. În condițiile create, un mănunchi de radioamatori vechi și noi, în frunte cu un

Comitet de Inițiativă, în ziua de 25.II.1948, au pus bazele legale ale Asociației „A.A.U.S.R.”.

S'a amintit cu această ocazie numele celor care au avut inițiativa și și-au asumat răspunderea până la Adunarea Generală.

Înțelegerea și sprijinul Partidului și a Guvernului a încurajat Comitetul de inițiativă să lupte și să învingă greutățile începutului.

Raportul arată apoi ce sarcini avea comitetul și ce măsuri trebuiau luate: Trebuia găsit și obținut un local, trebuiau fonduri, mobilier, rechizite, trebuiau recrutati membrii noi și pregătiți, deci trebuiau înființate cursuri și un laborator, trebuia o bibliotecă și un buletin și în sfârșit trebuiau obținute autorizații de emisie..... Raportul arată în continuare cum s'a luptat pentru îndeplinirea sarcinilor și cum au fost îndeplinite unele din ele, ca: obținerea localului, a subvențiilor dela Comitetul de Radio și dela Ministerul Comunicațiilor, cum au înțeles unii amatori să sprijine tânără asociație, cum a crescut numărul membrilor la 200, îmbunătățindu-se totodată compoziția socială prin venirea de muncitori, elevi, studenți. După ce raportul arată și alte realizări importante ca înființarea și ținerea de cursuri de radiotehnică și morse, subliniind aportul deosebit de prețios al unor tovarăși amatori în învingerea greutăților dela început, trece și la lipsurile înregistrate de comitet printre care lipsa buletinului Asociației.

Interesant a fost momentul când s'a arătat cum la 23 August 1949, aniversarea zilei atât de scumpă oamenilor muncii din R.P.R., au apărut în eter pentru prima dată emițătorii YO.

Raportul analizează în continuare lipsurile atât ale comitetului cât și ale membrilor asociației. Pe de o parte comitetul nu a făcut suficientă propagandă și nu și-au alcătuit colective, iar pe de altă parte membrii asociației au lăsat comitetul să se descurce cum poate deși realizările obținute trebuiau să fie ale tuturor. Din partea membrilor au fost și alte lipsuri care au mers dela neseriozitate până la încălcări grave de disciplină și care au dus chiar la suspendarea autorizației unor radioamatori.

Deosebit de instructivă a fost comparația făcută între amatorismul din U.R.S.S. și amatorismul snobilor americani. Urmărind comparația, amatorismul miilor de oameni ai muncii din U.R.S.S. care își construiesc singuri nu numai emițătorul obișnuit ci și televizorul, și amatorismul celor cu mulți dolari, practicat în America sub forma comenzii la domiciliu, al întregului aparat la prețuri complet inaccesibile, salariaților, îți dai mai bine seama ce diferență enormă este între cele două sisteme, diferență ce ne apare astăzi mai evidentă, când



Tov. Inginer Cezar Ionescu expune raportul

aparatele luxuase ale oamenilor de afaceri americani nu sunt decât paravanul în dosul cărora se ascund armele hidoase ale războiului. Aceasta te face să alegi mai vârtos calea progresului, a socialismului și a păcii.

În sfârșit raportul se încheie arătând sarcinile ce stau în fața noului comitet ce va fi ales, pentru realizarea cărora va trebui să țină seama de experiența și lipsurile vechiului comitet.

Printre sarcinile amintite au fost editarea de urgență a unui buletin, căutarea unui local mai corespunzător, organizarea de concursuri, obținerea aprobării instalării unui post central, rezolvarea chestiunii materialelor de radio pentru amatori, activarea cursurilor și organizarea bibliotecii. După darea de seamă tovarășul Ing. Honae (YO2-BC) dă raportul comisiei de cenzori asupra situației financiare a Asociației, iar Tov. Ing. Gh. Craiu (YO3-RF) arătând că statutul asociației nu mai corespunde noilor condiții politice și sociale din R.P.R., cere aprobarea Adunării Generale a modificării unor articole din Statut, care să facă ca acesta să oglindească prefacerile sociale și politice din țara noastră, să dea un caracter de clasă componenții asociației, să arate rolul asociației în lupta pentru pace și să ducă la strângerea relațiilor de prietenie cu U.R.S.S. și la însușirea experienței și tehnicii marelui țări a Socialismului victorios.

Luând cuvântul mai mulți tovarăși, printre care Tov. Honae C., Boboc S., Lor. Toni A., Filipianu Gh., Popa C., ș.a. și-au manifestat bucuria de a participa la această adunare. Apoi au criticat atât comitetul cât și pe membrii asociației, subliniind realizările și lipsurile. Tovarășii au mai făcut deasemenea și o serie de propuneri pentru îmbunătățirea muncii asociației, făcând apel la toți membrii să-și dea concursul, punând umărul pentru dezvoltarea radioamatorismului în R.P.R.

Tov. Colonel Ing. Cezar Ionescu, răspunzând arată că comitetul își însușește critica adusă și mulțumește pentru sugestiile făcute. La cererea tov. Secretar Gărbă Ion, de a se aproba modificările la statut și „descărcarea” a comitetului, Adunarea Generală aprobă cu majoritate, atât modificările la statut cât și descărcarea comitetului. Cu aceasta încetează mandatul vechiului comitet. Adunarea Generală își alege un birou care să conducă mai departe lucrările adunării. Biroul ales a fost compus din Ing. Honae C., din Timișoara, ca președinte; Iliș Vasile din Constanța ca secretar, Cristian Petre din București, Cezar Pavelescu din București și Ing. Stere Roman din București ca membri.

Tov. Honae, dă citire unei liste de candidaturi pentru noul comitet și pentru comisia de cenzori, arătând că această listă a fost depusă de un grup numeros de membrii ai asociației din București și din Provincie.

Adunarea Generală aprobă în unanimitate lista propusă, exprimându-și încrederea în noul Comitet și în noua Comisie de Cenzori:

Președinte: Ing. Ernest Gross
Membri: Golunțovici Vintilă
Gărbă Ion
Craiu Gheorghe, Ing.
Dragu Silviu, Ing.
Goldstein Carini, Ing.
Nicolescu Viniciu, Ing.
Chendler Avram, Ing.

Feeder Mișu
Călinescu Eleonora
Liu Mihail

Comisia de cenzori:

Diaconescu Gabriel
Pavelescu Cezar
Negoianu Pavel
Diaconu Constantin
Gropșeanu Zeno, Ing.

Adunarea Generală mai aprobă menținerea vechilor taxe de înscriere și a colizațiilor. La punctul Diverse o serie de tovarăși luând cuvântul, ridică probleme în legătură cu taxele autorizației de emisie, cu activitatea receptorilor și al emițătorilor, cu tipărirea Q.S.L.-urilor, cu lipsa materialelor de radio și a literaturii tehnice, cu înființarea responsabililor de districte, etc.

Reprezentantul APT-ului, Tov. Ing. Stan Ilie, luând cuvântul, arată că problema reducerii taxelor de autorizații a constituit de mult o preocupare a Direcției Generale a A.P.T.-ului, și că aceasta își va găsi soluționarea odată cu apariția unei noi legi de exploatare.

Tov. Honae, Președintele Biroului Adunării Generale, răspunde tuturor și supune apoi spre aprobare lista responsabililor districtuali. Adunarea Generală aprobă lista și cu aceasta misiunea biroului Adunării Generale terminându-se, la tribună ia loc noul Comitet ales.

Tov. Liu Mihail, luând cuvântul în numele noului Comitet, arată cum înțelege acesta să ducă la îndeplinire sarcinile ce stau în față și cere colaborarea tehnică din partea tuturor membrilor.

Tov. Golunțovici V., mulțumește Adunării Generale de încrederea arătată noului Comitet, subliniind gestul lăudabil al amatorilor din Provincie, care au făcut eforturi pentru a putea participa în număr mare la această adunare. Subliniază apoi sprijinul dat de Partid și Guvern (aplauze vii), prin subvențiile acordate. Pentru a exprima mulțumirea Adunării generale pentru crearea condițiilor tinerei unei adunări libere, consecință a euceririlor libertăților democratice de către clasa muncitoare condusă de Partidul ei, în urma eliberării țării noastre de către Glorioasa Armată Sovietică, condusă de Genialul ei Conducător I. V. Stalin și a sprijinului dat de Marea Țară a Socialismului pentru construirea socialismului în Republica Populară Română, Adunarea aprobă cu furtunoase aplauze textul moțiunilor adresate de Adunarea Generală:

C.C. al Partidului Muncitoresc Român.
Comitetului Permanent pentru Apărarea Păcii.
Radio Clubului Central din Moscova.
Tuturor Asociațiilor de Amatori de Unde Scurte din lume.

Ședința Adunării Generale se încheie strigându-se cu entuziasm:

„Trăiască lupta unită a oamenilor muncii din întreaga lume pentru pace și un trai mai bun”.

„Trăiască Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste, patria socialismului și înfrățirii popoarelor”.

„Trăiască genialul învățător și conducător al oamenilor muncii de pretutindeni, Iosif Visarionovici Stalin”.

„Trăiască R.P.R., factor activ în lupta pentru pace.”

„Trăiască Partidul Muncitoresc Român, organizatorul și inițiatorul victoriilor noastre”.

- urmare din pag.2 -

” Rugăm pe tovarășii membrii să ne comunice felul receptorului pe care-l posedă, dacă a fost construit personal sau nu, numărul lămpilor și sistemul receptorului. De asemenea să ne comunice condițiile locale de recepție. Dacă tov. membru cunoaște telegrafia sau nu (eventuale diplome sau certificări).

Rugăm pe tov. membri ai asociației care-și schimbă adresa să ne comunice în termen de 10 zile noua adresă.

Tov. membrii ai asociației care au articole, propuneri, sugestii, etc pentru YO - BULETIN, sunt rugați să le trimită până la 15 mai 1950.” Când vom avea mai mult spațiu liber vom publica și celelate articole ale acestei circulare, din care află lucruri interesante despre

atmosfera acelor vremuri, despre faptul că erau active 266 de țări DXCC.

La 1 septembrie 1950, se trimite tuturor membrilor o nouă Circulară. Conținutul acesteia este:

“ ARER nr.... CIRCULARA

Tov.

În vederea îmbunătățirii muncii Asociației noastre, Comitetul a hotărât să activeze districtele, trimițând în acest scop directive și îndrumări responsabililor de districte.

Pentru a contribui la Dvstră la bunul mers al muncii și la propășirea Asociației, sunteți rugat să cunoașteți că pentru orice chestiuni în legătură cu Asociația vă veți adresa direct responsabilului

de district:

..... (Numele, prenumele, indicativul și adresa acestuia)

Acesta este singurul în măsură a lucra direct cu Comitetul de Conducere și a înainta lucrările pentru care nu este în posibilitatea sau măsură să le soluționeze.

Astfel: cotizațiile, rapoartele, cărțile de confirmare, corespondența pentru buletin etc., le veți adresa responsabilului districtului din care faceți apărte, cu care veți ține un contact cât mai strâns.

Totodată vă rugăm să intensificați activitatea Dvstră de amator, receptor sau emițător, trimițând lunar rapoarte de activitate pe care să le primim în mod foarte regulat cel mai târziu până la 25 ale fiecărei luni, cunoscând că ele constituie o obligație a Dvstră, servind atât studiilor de propagare cât și controlului eventualelor emisiuni clandestine.

Să luptăm pentru pace!

TRĂIASCĂ REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ !

Secretariatul "

În anul 1950 se organizează două concursuri în CW și fonie în cinstea zilei de 23 August, respectiv a "Congresului Comitetelor de luptă pentru Pace din R.P.R." (9 -12 septembrie).

La aceste concursuri au participat și radioamatori din țările de " democrație populară". Războiul rece era în plină ascensiune. Să ne amintim că la puțin timp după război între Uniunea Sovietică și SUA, Franța și Anglia încep disensiuni. În 1948 - 49 rușii încearcă blocarea Berlinului, URSS realizează bomba atomică, la 4 aprilie 1949 la Washington se semnează Tratatul Atlanticului de Nord iar la 25 iunie 1950 începe războiul din Coreea. În țara noastră rămân trupe sovietice, Ion Antonescu și câțiva membri ai guvernului său sunt condamnați în mai 1946 și împușcați la 1 iunie a aceluiași an, au loc alegerile din 19 noiembrie 1946, epurările din 1945 - 1946, înființarea Sovromurilor (începând cu vara lui 1945), inflația din 1947 și stabilizarea din 15 august 1947 (20.000 lei = 1 leu nou stabilizat); plecarea regelui și formarea RPR; formarea PRM la congresul de unificare a PCR și PSD (21 - 23 februarie 1948); arestarea lui Pătrășcanu în aprilie 1948; apariția Istoriei RPR a lui Roller; naționalizarea; începerea verificării membrilor de partid conform Hotărârii Biroului Politic din 21 noiembrie 1948, etc, etc. Toate acestea trebuie cunoscute pentru a înțelege contextul în care câțiva entuziaști, printre care și **George Craiu**, încercau să activeze, sau mai corect să reactiveze o asociație a radioamatorilor români. Politica își spunea cuvântul în toate sectoarele vieții sociale. Spre exemplu când radiomatorii YO organizau concursuri în cinstea Congresului pentru pace și în țară se strângeau semnături pentru pace, la Moscova (9-12 ianuarie 1951) în cel mai strict secret sub directă conducere a lui I.V. Stalin - prim secretarii partidelor din statele de "democrație populară" împreună cu miniștrii apărării naționale, stabileau măsuri concrete de înarmare.

Dar să revenim la radioamatorism. Entuziasmul era mare. În martie - aprilie 1951 apare revista "Radioamatorul" - Buletinul Asociației Radioamatorilor de Emisie și Recepție de unde scurte din R.P.R. Conținea 16 pagini de interior și o copertă frumoasă. Redactor responsabil: - Chendler Avram. Secretar de redacție - ing. Carmi Goldstein. În comitetul de redacție găsim pe: Gărbă Ion, ing. Craiu Gheorghe și Liu Mihai. După un cuvânt înainte semnat de ing. Ernest Gross - YO3AA, urmează un editorial tehnic, Revista revistelor, Reportaj de la Adunarea generală (transcris integral în revista de față); un articol de peste 2 pagini scris de ing. Craiu G. - YO3RF și Teodor Ghicadia - YO-R 159- articol intitulat: Generalități asupra traficului de amator (articol valabil în mare parte și azi); Model de caiet de stație și Caiet de lucru; Scara RST (F); Un generator de ton cu lampă cu neon (A. Chendler); Receptor 0-V-1 (nesemnat); Date practice pentru calculul și dimensionarea redresorilor anodici (ing. Carmi Goldstein); Cronica DX-urilor (YO3GK - Cezar Pavelescu); Note și comunicări de la ARER; Lista oficială a țărilor și Harta R.P.R. cu împărțirea pe districte radiomatoricești. Era o revistă modernă, dar din păcate a apărut numai un număr. Va trebui să mai treacă câțiva ani până ce va apare o revistă a radioamatorilor YO. Este vorba de Suplimentul "Radio".

- va urma -

YO3APG

YODX CLUB

LMEMBRI NOI (completare la lista publicată în revista Radiocomunicații și Radioamatorism Nr.2 / 1996).

253 Barbieru Valeriu YO4RDN Galati

II. CLASAMENTUL MEMBRILOR la 31 decembrie 1996.

a. Tari active si foste active,confirmate in unde scurte.

1	3AC	354	37	3ABL	259	73	3JJ	192
2	3JW	345	-	3AIS	259	74	4KCA	191
3	8CF	344	39	3NL	257	75	5QAW	190
4	3APJ	342	40	2IS	256	76	6UO	187
5	2BB	333	41	6AWR	252	77	7CGS	186
6	2BM	332	42	9HH	251	78	9WL	185
7	3CV	320	43	4CBT	250	79	8RL	184
-	5BRZ	320	44	5ALI	246	80	6OBH	181
9	3CD	316	-	6AJF	246	81	5AFJ	180
10	3FU	314	46	2CMI	244	82	6AVB	178
-	3RX	314	-	3YZ	244	83	8QH	176
12	6DDF	313	48	7BGA	242	84	3RK	175
13	8FZ	309	49	6KBM	240	85	5BFJ	174
14	8OK	307	50	9HP	239	86	3LX	167
15	9CN	301	51	3ZP	238	-	8KAN	167
16	5AVN	300	52	4JQ	233	88	8ROO	165
17	3KWJ	299	53	7ARZ	227	89	4BEW	164
18	5YJ	297	54	6ADM	225	-	5AY	164
19	6MZ	294	-	8FR	225	91	4ASG	162
20	7LCB	292	56	5LU	224	-	3KAA	162
21	6LV	290	57	3RD	223	-	6XA	162
22	3DCO	287	58	7APA	222	-	8AI	162
23	2BS	286	-	8MH	222	95	4RDN	160
24	3YC	281	60	4ATW	221	-	9BGV	160
25	2AOB	280	-	4DCF	221	97	4UQ	159
-	2DHI	280	-	6EX	221	98	9YE	158
-	2QY	280	63	3BWK	212	99	4NF	154
-	4WO	280	64	5BBO	205	-	5KAD	154
-	6AHL	280	65	2BV	201	-	5QT	154
30	8OU	279	-	2DDN	201	102	6KAF	153
31	8ATT	275	67	3CZ	200	-	8CRU	153
32	2BEH	272	-	4BEX	200	105	5KAU	152
-	6EZ	272	69	5AVP	199	106	9AGI	151
34	2DFA	271	70	5AUV	198	107	2BL	150
35	2ARV	266	71	2GZ	195	-	6MD	150
36	8BSE	264	72	7CKQ	193			

b. Clasamentul de onoare in unde scurte.(Minimum 300 de tari active)

1	YO3AC	327	5	5BRZ	314	9	3CV	304
-	3JW	327	6	3CD	311	10	3FU	302
3	3APJ	325	7	2BB	310	11	3RX	300
4	2BM	319	8	6DDF	308			

intocmit: YO3DCO

OLTENIA CONTEST Ediția a II-a 1996 - 144 MHz.

1.	HA5KDQ	JN97LN	836.679pt	QRB = 656 km	100W/Ant=8x8
2.	YO3DMU	KN34BJ	549.861	645 km	HM/QQE/2x9FT
3.	YO7VS	KN14VH	380.543	520 km	HM/QQE/SWAN
4.	YO7VJ	KN14VG	322.650	525 km	HM/QQE/SWAN
5.	EA6SA	JN19IR	257.070	711 km	TS/100W/17Y
6.	YO7BKK	KN14WG	198.360	528 km	IC/100W/SWAN
7.	LZ2FR	KN13IU	186.956	590 km	TS/80W/19Y
8.	YO9TH	KN25WA	108.318	416 km	HM/20W/F9FT
9.	YO7BUT	KN15OA	76.065	432 km	FT/50W/F9FT
10.	YO7AQF	KN24KU	66.625	340 km	FT/70W/YAGI

Total 23 stații

b. Stații portabile

1.	YO5OCZ/P	KN17UR	263.258	ASL=1305m	437km FT/10W/7Y
2.	YO5ODU/P	KN17UR	226.440	1305	438 FT/10W/7Y
3.	YO5KUW/P	KN17UR	172.169	1305	438 FT/10W/7Y
4.	YO3LO/P	KN15LB	61.490	1000	414 FT/40W/SWAN
5.	YO7LWA/P	KN15PF	44.176		361 HM/25W/F9FT
6.	YO7KAJ/P	KN13WT	32.018	105	565 IC/30W/SWAN
7.	YO3APG/P	KN15SI	30.220	2000	274 FT/25W/9Y
8.	YO2BJX/P	KN15SI	21.620	1700	242 HM/25W/9Y
9.	YO7KFX/P	KN15PF	18.832		226 HM/25W/F9FT
10.	YO7LKW/P	KN15PF	15.072		242

Total 18 stații

Log control: YO2LFP, 2BPZ, 2LAG, 2DNY, 2AMU.

Ediția următoare, care se va desfășura după un regulament îmbunătățit (ce va fi publicat în revistă) se va desfășura în primul week-end din octombrie (4/5 oct 1997) în paralel cu concursul UHF IARU Regiunea L YO7VS

AMPLIFICATOR DE PUTERE CU MOSFET

Amplificatorul folosește două MOS FET-uri în contratimp și este capabil de a livra la ieșire 100 W de la 1,8 la 14 MHz și o putere mai scăzută în: 18, 21, 24 și 28 MHz.

Costul, în comparație cu un etaj similar cu tranzistoare bipolare, este acceptabil, dar în cazul amplificatorului cu tranzistoare MOS FET tensiunea de alimentare este de 48-50V, ceea ce complică un pic situația, îndeosebi în cazul lucrului în portabil sau mobil.

Să folosim MOS FET sau bipolar ?

Înainte de a prezenta schema, să discutăm câteva diferențe dintre amplificatoarele cu tranzistoare bipolare și cele cu MOS FET. În primul rând, tranzistorul bipolar este controlat în curent, respectiv curgerea unui mic curent în circuitul bazei, determină curgerea unui curent mult mai mare între emitor și colector. În opoziție, MOS FET-ul este un dispozitiv controlat în tensiune. O tensiune aplicată între grilă (poartă) și sursă, produce curgerea unui curent între drenă și sursă. Impedanța de intrare a FET-ului este foarte mare (câțiva Mohmi). Aceasta, duce la posibilitatea de a folosi surse foarte simple pentru polarizarea grilei. În cazul de față (fig. 1), se folosesc două potențiometre pentru reglajul polarizării celor două porți ale tranzistoarelor. Această tehnică, nu se poate folosi în cazul tranzistoarelor bipolare, din cauza curentului de bază relativ mare. De asemenea, câștigul tranzistorului bipolar, scade dramatic odată cu creșterea frecvenței de lucru. De exemplu, un tranzistor tipic de emisie (MRF 428) are un câștig cu 13 dB mai mic în 28 MHz față de 1,8 MHz. La tranzistoarele MOS FET de putere, câștigul se menține destul de constant, odată cu creșterea frecvenței semnalului de atac.

Descrierea schemei

După cum se vede în fig. 1 cele două MOS FET-uri operează în contratimp (push-pull). Semnalul de intrare se aplică prin intermediul releului de Tx-Rx RL1. La trecerea pe emisie, semnalul se aplică la atenuatorul de intrare R1-R3 cu impedanța de 50 ohmi. Valorile rezistențelor sunt alese pentru a injecta spre porțile tranzistoarelor, nivelul suficient pentru o bună funcționare. T1 este un trafo de bandă largă (2:1) cu două funcții. Prima constă în reducerea impedanței de la 50 ohmi din primar, la 12,5 ohmi în secundar. În al doilea rând, secundarul este cu priză mediană, pentru a ataca FET-urile cu două semnale în antifază via C3, C4 și C9, C10.

negativă, prin R7, R8 și L1. Condensatorul C8, blochează componenta de curent continuu. Reacția negativă mărește liniaritatea amplificatorului, prin compensarea câștigului funcție de frecvență de lucru. La frecvențe mari, reacția este determinată de R7, pe când la frecvențe mici, reactanța L1, determină scăderea amplificării etajului. Sursa de alimentare este decuplată prin C18, C15, C16 și C17. T2 este un șoc de RF bifilar, care asigură echilibrarea perfectă între cei doi tranzistori. Transformatorul de bandă largă T3, însumează tensiunea de RF care rezultă în drenele tranzistoarelor și reduce impedanța la 50 ohmi. El se cuplează cu drenele prin condensatorii C19 - C22, fiecare din ei de 10 nF/1 KV - ceramici. Trafo de bandă largă T3, este convențional, cu raportul înfășurărilor de 2:3 (raportul de impedanțe 1:2,25). Ambele înfășurări sunt izolate cu teflon, pentru a asigura o bună izolație chiar și în timpul unei funcționări mai îndelungate, când T3 se încălzește. În fig.2 se dau detalii despre construcția trafo T3.

De la ieșirea transformatorului de bandă largă T3, semnalul trece prin filtrul trece-jos (LPF), apoi prin releul RL2, la antenă. Comutarea TX-RX, se face cu tranzistorii TR3 și TR4. Amplificatorul trece pe emisie când intrarea, adică R14 este pusă la masă.

Construcția

Așezarea componentelor pe placa imprimată se vede în Fig.3 și Fig.4. Se va folosi circuit imprimat dublu placat. Mai întâi se vor lipi trecerile de pe o parte pe alta, pentru a asigura un bun contact electric între cele două planuri de masă. Apoi, vom asambla transformatorul de bandă largă T3. Așa cum se vede în Fig.2, acesta se compune din două tuburi de ferită în care se montează două tuburi de alamă, prin intermediul a două bucăți mici de circuit imprimat. Înainte de lipire, transformatorul asamblat, se așează pe o suprafață plană, pentru a fixa componentele într-o poziție corectă. Apoi tuburile de alamă sunt lipite pe circumferință, față de insulele de cupru de pe capacele de capăt. Urmează lipirea de placa de circuit imprimat, folosind o cantitate "generoasă" de aliaj de lipit, pentru a asigura și o oarecare soliditate mecanică.

De notat că, înfășurările transformatorului T3, se vor monta mai târziu. Se montează în continuare releele Rx-Tx și montajul cu tranzistoarele Tr3 și Tr4. Se lipesc și celelalte componente pe placa de circuit. Rezistențele R8 și R13 se montează distanțat la 1 mm de

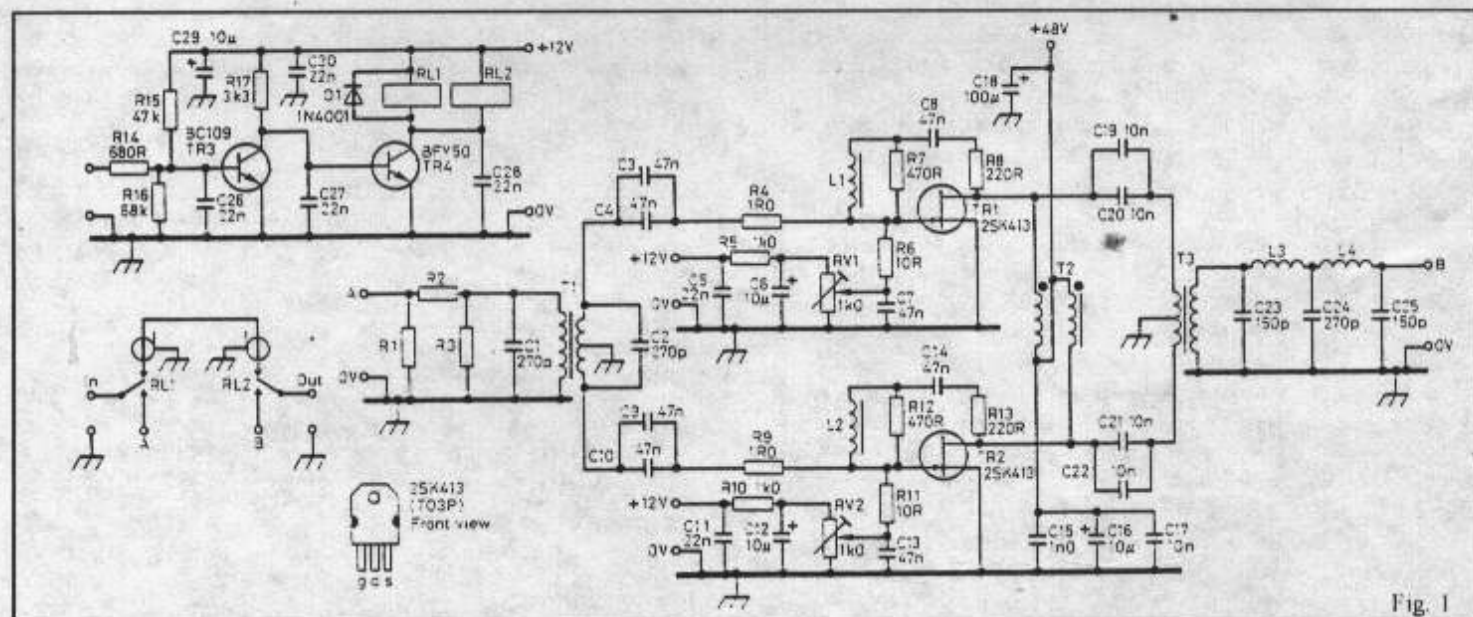


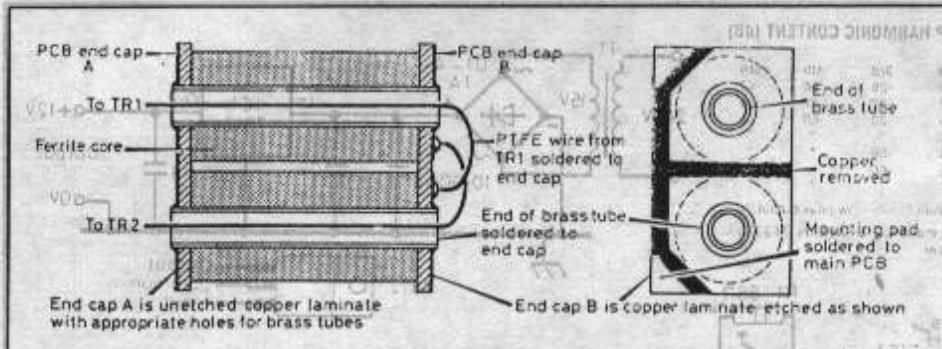
Fig. 1

C1 și C2 compensează reactanța inductivă a trafo de bandă largă, pentru a asigura un SWR mic.

Deoarece amplificatorul este format din două ramuri identice, vom descrie numai una din ele. De la T1, semnalul trece prin condensatorul de cuplaj, spre tranzistorul TR1. R4 previne tendința de autooscilație a etajului. Polarizarea ajunge la grila FET-ului prin combinația R5 și RV1, cu decuplările C5, C6 și C7. RV1 reglează polarizarea în limitele 0-6V, tensiune care determină regimul de lucru al tranzistorului, oriunde între clasa C și clasa A. R6 aduce tensiunea de polarizare la grila FET-ului și preia o parte din tensiunea RF de la intrare. Acest mod de legare cu "grilă pasivă", reduce impedanța de intrare, măbind stabilitatea etajului. Se aplică și o reacție

ATTENUATOR RESISTOR VALUES

Power Input (Watts)	R1 - R3	R2
5	820R	6R8
7.5	330R	15R
10	220R	22R
12	180R	30R
15	150R	39R



suprafața plăcii. Pe placa de circuit imprimat este prevăzut și atenuatorul PI de la intrare. Acesta, se va folosi dacă puterea de intrare este mai mare de 3-4 W. Dacă nu este nevoie de el, nu se va monta, urmând a se introduce semnal direct în T1. Valorile rezistențelor R1, R2 și R3 se dau în Tabelul 1, funcție de puterea disponibilă din Tx.

Au fost prevăzute și 6 treceri de pe o parte pe alta a plăcii imprimate. Acestea sunt în regiunea centrală a plăcii, pe barele de grilă și drenă ale FET-urilor. Un capăt al rezistențelor R6, R7 și R8, R11, R12 și R13 se va lipi pe ambele fețe pentru a asigura trecerea corectă.

Dacă amplificatorul se va folosi în toate benzile, se va înlocui FTJ (L3, L4). Cu datele din schemă, filtrul are o frecvență de tăiere de 22 MHz.

Bobinarea transformatoarelor

Începem cu T3. Se recomandă a se folosi un conductor multifilar 19x0,15 mm cupru argintat, izolat cu cu teflon. Primarul transformatorului T3, are două jumătăți de spirală cu sârmă de mai sus, care se lipsesc la tuburile de alamă așa cum se vede în Fig.2. Secundarul constă din 3 spire din fir ca mai sus, introdus prin tuburile de alamă și conectate la terminalele prevăzute pe placa imprimată. Capătul de masă se va lipi la 5-6 mm de corpul transformatorului. Lipitura se va face pe ambele fețe ale planului de masă.

Socul de RF din drenă (T2), se va bobina bifilar pe un tor de dimensiunile specificate. Răsucirea celor două fire de Cu-Em se va face cu ajutorul unei mașini de găurit. Pasul este de trei răsuciri, pe lungimea de un inch (25,4 mm). După bobinarea pe tor a conductorului bifilar astfel obținut, cele 4 capete rezultate se vor tăia la aprox. 30 mm de miezul toroidal, apoi se vor dezizola, cam 20 mm de la capăt. Cu ajutorul unui multimetru se vor identifica cele două înfășurări (începutul și sfârșitul fiecăreia). După schemă, se vor alege cele două capete, care se leagă spre sursa de alimentare (un început și un sfârșit), apoi se lipesc la locul stabilit pe

placa imprimată. Se va avea grijă ca înfășurările să nu atingă planul de masă al plăcii, pentru a nu apare eventuale străpungeri ale izolației, datorită radiofrecvenței.

Similar, se va construi și trafo T1. Primarul are 12 spire, iar secundarul 6 spire, cu priză la mijloc. Ambele se bobinează simetric, pe întreaga circumferință a torului. Se va începe înfășurarea cu cele 12 spire ale primarului, apoi se vor repartiza cele 6 spire ale secundarului. Priza la jumătate se va construi astfel: se bobinează 3 spire, apoi se formează o buclă mică de 5 mm, conductorului, apoi se continuă cu celelalte 3 spire.

Bucă se dezizolează și se lipește la masă. Capătul dinspre masă al primarului se va trece prin placă și se lipește pe ambele fețe ale planului de masă. Bobinele L1 și L2 se montează pe partea opusă feței unde s-au lipit R7 și R12, în paralel cu ele. Apoi se montează o bucată de coaxial între contactele releului Rx-Tx, pentru traseul semnalului de recepție. Se montează și restul de piese pe placa imprimată.

Montarea tranzistorilor FET

Mai întâi, se vor îndoi terminalele tranzistorilor la 90°, în așa fel ca să încapă pe găurile prevăzute în placa de circuit. După ce ai determinat poziția corectă, găuriți radiatorul și montați tranzistorii și

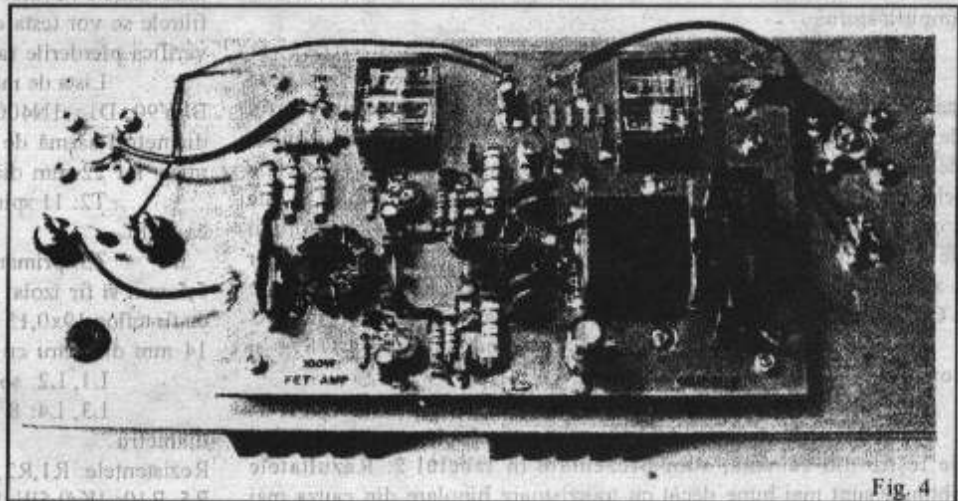


Fig. 4

izolatorii de mică, unși cu vaselină siliconică, pentru îmbunătățirea transferului de căldură. Se vor monta și distanțierele dintre placa de circuit și radiator și se vor lipi terminalele tranzistorilor pe placa imprimată.

Punerea în funcțiune și reglaje

La punerea în funcțiune, este necesară o sursă de alimentare de 48-50V, care să fie capabilă să debiteze un curent de 5A și o sursă de 12V/500 mA pentru polarizări și relee. De asemenea, e nevoie de o sarcină de 50 ohmi, un POWER-metru și un multimetru. Se va lega sarcina la ieșirea amplificatorului și se va alimenta acesta din sursa de 48V prin intermediul unei siguranțe de 2A și un multimetru în serie, pentru măsurarea curentului de drenă. Sursa de 48V prin intermediul unei siguranțe de 2A și un multimetru în serie, pentru măsurarea curentului de drenă. Sursa de 48V încă nu se pornește. Rotiți RV1 și RV2 la extrema stângă (tensiunea de polarizare zero). Alimentați circuitul de polarizare din sursa de 12 V. Conectați pinul Rx-Tx la masă, se va acționa releul Rx-Tx.

Comutați multimetrul din drenă pe 1A și porniți sursa de 48 V. Aparatul va arăta un curent de drenă zero. Fixați curentul de drenă la 125 mA pe fiecare tranzistor, rotind ușor RV1 până ce instrumentul indică 125 mA, apoi RV2 până ce curentul crește la 250 mA. Acesta este curentul de repaus al tranzistoarelor.

Acum, amplificatorul poate fi excitat la

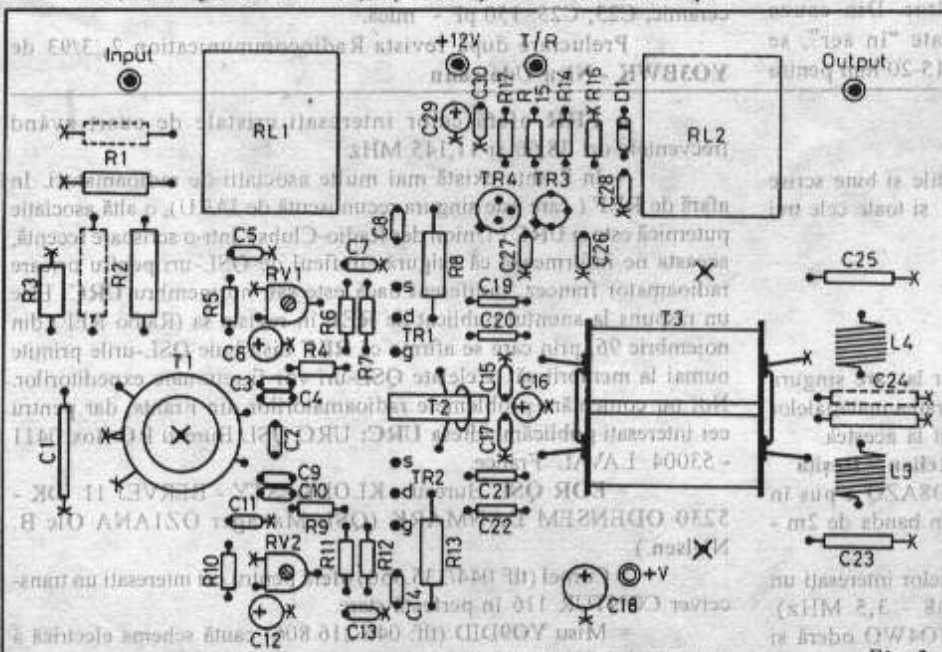


Fig. 3

intrare cu putere de 1W. În benzile inferioare, POWER-metrul de la ieşire va arăta 20-30 Wout. Dacă totul este în regulă, se poate schimba siguranţa de pe 48V la 5A, se comută ampermetrul pe 5 A şi se poate testa amplificatorul la putere maximă. Ridicaţi puterea de ieşire la 100W câteva minute, reglând corespunzător puterea de excitaţie, apoi deconectaţi excitatorul. Curentul de repaus al tranzistoarelor creşte la 300 mA, ceea ce este normal având în vedere încălzirea.

Controlați și raportul de unde staționare la intrare, care trebuie să fie mai mic de 2:1, în toate benzile. Se poate optimiza, schimbând ușor valoarea C1. În orice caz, pentru o bună liniaritate nu se va supraexcita amplificatorul. Câștigul este mai mic în 18 și 21 MHz decât în celelalte benzi, ceea ce înseamnă că se va regla corespunzător puterea de excitație amplificatorului.

Sursa de alimentare

Este prezentată în fig.5 și Fig. 6. Sursa de 48V nu este stabilizată. Releul RL1 și rezistența R1 protejează alimentatorul la vârful de curent, care apare în primul moment de încărcare a condensatorului de filtraj principal (37.000 uF). Când sursa este oprită, contactele releului sunt deschise. La pornire, încărcarea condensatorului C1 este controlată prin limitarea curentului "tras" din primarul transformatorului de rețea prin rezistența R1 de 56 ohmi. Când tensiunea pe condensator a atins 40V, releul RL1 se atrage și scurtcircuitază R1. Valoarea mare a C1, reduce la minim riplul de 100 Hz, care apare pe puntea redresoare.

Sursa de 12V este clasică, folosind un integrat 7812 și componentele aferente.

Filtrele de iesire

Nivelele de armonici al amplificatorului împreună cu filtrul de ieșire din schemă, sunt prezentate în tabelul 2. Rezultatele obținute, sunt mai bune decât cu tranzistoare bipolare din cauza mai bunei echilibrări a circuitului de drenă. După cum se observă, nivelul armonicii a doua, este sensibil redus față de armonica a treia.

Deoarece filtrul folosit aici (Chebyshev cu frecvența de tăiere la 22 MHz), are efectul mai bun în benzile de 10,1; 14; 18 și 21 MHz, se va folosi în benzile inferioare un filtru proiectat special cu frecvența de tăiere în jur de 8 MHz. Pentru operare monobandă, se poate completa spațiul prevăzut pe placă cu filtrul corespunzător. Din cauza dimensiunilor relativ mari ale bobinelor executate "în aer", se recomandă a se folosi toruri cu diametrul exterior de 15-20 mm pentru

DIVERSE

Câtre FRR.

Referitor la autorii celor mai interesante, utile și bine scrise articole din revistă (întrucât un articol poate îndeplini și toate cele trei calități) pot să remarc următorii autori:

YO2IS, 2LGU, 2CBQ, 2 QCF

YO3APG, 3FMJ

YOSDAR

Y07VS

Desigur, sunt multe articole interesante dar la care singura contribuție a autorilor a constă în traducerea și prelucrarea materialelor preluate din diferite publicații. Acum nu m-am referit la acestea.

YO2BBT - Stelian - Resita

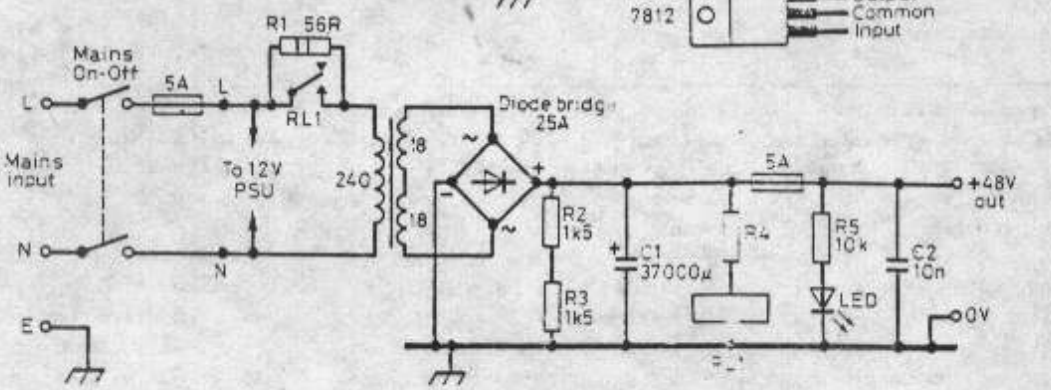
= In ziua de 4 ianuarie 1997, Adrian - YO8AZQ a pus in functiune, experimental un repetor (YO4S) lucrând in banda de 2m - canal R4) la Suceava.

= YO4WO - Olimpiu din Constanța oferă celor interesați un amplificator linear de 100W lucrând în US (@ 8 - 3,5 MHz). Amplificatorul este realizat cu două tuburi 6146. YO4WO oferă și tuburi de rezervă. Tel. 041/664.208 sau CP 912 - Constanța.

AMPLIFIER O/P HARMONIC CONTENT (dB)

Freq (MHz)	2nd	3rd	4th	5th
1.8	-38	-26	56	-42
3.5	-32	-27	-47	-48
7	-36	23	-60	*
10.1	-32	*	*	*
14	-48	-56	*	*
18	-54	-60	*	*
21	*	*	*	*

* = Level more than 1 mW peak output.
Measurements made on a Marconi TF2370
spectrum analyzer.



inductanțele filtrului în benzile inferioare. În orice caz, după construire, filtrele se vor testa cu un generator și o sarcină de 50 ohmi pentru a verifica pierderile (atenuarea de trecere) și frecvența de tăiere.

Lista de materiale: TR1, TR2= 2SK413; TR3= BC109; TR4= BFY90; D1= 1N4001; Inductanțele: T1: primar: 12 spire cu diametrul sârmă de 0,6 mm, secundar: 6 spire de 0,8 mm CU-Em, miez: tor 22 mm diametru, permeabilitate 125.

T2: 11 spire cu 0,8 mm Cu-Em bifilar; 3 rotații pe inch, miez ca la T1.

T3: primar 2 spire compuse din tub de alamă cu diametru de 5,5 mm și fir izolat cu teflon 19x0,15 mm argintat; secundar: 3 spire cu fir teflon 19x0,15 mm CuAg; miez: 2 tuburi de ferită 28 mm lungime, 14 mm diametru cu permeabilitate 850.

L1, L2: soc RF axial 5.6 microH

L3, L4: 8 spire de 1 mm CuEm, bobinate în aer cu 12 mm diametru.

Rezistențele: R1, R2, R3: atenuatorul de intrare; R4, R9: 1 ohm/1W; R5, R10: 1K/0,5W; R6, R11: 10 ohmi/0,5W; R7, R12: 470/0,5W; R8, R13: 220/2W; R14: 680 ohmi; R15: 47K; R16: 68K; R17: 3K3; Rv1, Rv2: 1K semireglabil.

Condensatori: C1, C24: 270 pF mica; C2: 270 pF aer; C3, C4, C7, C9: 47 nF aer; C8, C10, C13, C14: 47 nF, aer; C5, C11, C26, C27, C28: 10 uF/25V; C15: 1nF/1KV ceramic; C16: 10 uF/63V; C17: 10 nF/100V; C18: 100 uF/63V; C19, C20: 10nF/1KV ceramic; C21, C22: 10nF/1KV ceramic; C23, C25: 150 pF - mica

Prelucrare după revista Radiocommunication 2, 3/93 de
YO3BWK - Nicu Udăteanu

= **FRR** oferă celor interesați cristale de cuarț având frecvențele de: 38,66 și 11,145 MHz.

= În Franța există mai multe asociații de radioamatori. În afară de REF (care este singura recunoscută de IARU), o altă asociație puternică este și URC (Union des Radio-Clubs). Într-o scrisoare recentă, aceasta ne informează că asigură traficul de QSL-uri pentru oricare radioamator francez, indiferent dacă este sau nu membru URC. Este un răspuns la anunțul publicat de REF în revista sa (Radio REF) din noiembrie 96, prin care se afirma că REF distribuie QSL-urile primite numai la membrii săi. Celelate QSL-uri vor fi returnate expeditorilor. Noi nu comentăm problemele radioamatorilor din Franța, dar pentru cei interesați publicăm adresa URC: URC QSL Bureau P.O.Box 0411 - 53004 LAVAL France.

= EDR QSL Bureau - KLOKKESTY - BERVEJ 11 DK -
5230 ODENSEM DANMARK (QSL Manager OZ1ANA Ole B.
Nielsen.)

= Cornel (tlf: 044/335.356) oferă pentru cei interesați un transceiver **CONTUR 116** în perfectă stare.

= Mişu YO9DID (tlf. 046/216.806) caută schema electrică a receptorului SX-42 (Hallicrafters).

OPINII

Stimate Domnule Ciobănița,

În primul rând vă doresc Dvstră și colaboratorilor, multă sănătate și putere de muncă! La QTC și în revistă se solicită de la HAMII păreri privind utilitatea, interesul și calitatea articolelor publicate. Presupunând că vor veni multe scrisori, sondajul ar permite concluzii privind revista. Am mai spus cu alt prilej că revista este în fond un "produs", care se supune legii cererii și ofertei și care evoluează în direcția cererii. Iar "cererea" este cunoscută prin tirajul vândut și prin sondaje. Scopul principal al unui sondaj, este acela de a se afla ce să se publice în viitor în revistă. De aceea propun adăugarea la anunțul de la QTC și a întrebării: "CE subiecte doriți să fie publicate?" Asta până ce n-au început să curgă scrisorile.

Deoarece nu prevăd mii de scrisori, am două sugestii:

1. Centralizarea răspunsurilor la întrebări ale chestionarului, la radiocluburi și trimiterea lor în formă scrisă la FRR.

2. Transmiterea răspunsurilor prin radio către Hamii YO3, prezenți după amiezile în 80 m.

Acum răspunsurile la întrebările Dvstră.

1. Cel mai util articol, pentru mine a fost "Lista prefixelor ITU". Lucrez în CW în concursuri internaționale și mereu am probleme cu multiplicatorii de genul: M6A, J45T, care nu se găsesc în lista DXCC și nici în lista ITU. De aceea cu concursul unor DX-mani s-ar putea publica o listă cu prefixe rare, care apar premeditat în concursuri.

2. Cel mai interesant articol mi s-a părut "Radioamatorism și modă" scris de YO2IS.

3. Care a fost cel mai bine scris articol în ultimul an?

Pentru a răspunde am răsfoit revistele. Unele sunt tehnice, în general bine scrise deși uneori unele scheme sunt tipărite neclar. Altele sunt reportaje, traduceri, clasamente, anunțuri, reclame etc. Pentru fiecare gen este nevoie de alte mijloace de expresie, deci criteriul "bine scris" se poate aplica numai separat, pe genuri și nu în bloc. Un articol tehnic bine scris este vorba de rigoare și claritate, la un reportaj este vorba de verva de a prezenta "mişcător" pasiunea radioamatorismului. Altfel spus, acesta este greu de răspuns la această întrebare. De altfel, este suficientă pentru a aprecia cât de bine scrie cineva o au mai degrabă redactorii revistei.

4. Ce subiecte dorește cu personal să fie publicate?

Doresc: antene, transmatchuri, etaje finale. Dar am și alte sugestii. În ciuda lozincii "fă singur", (care este demagogică din moment ce în oraș, eu nu am de unde cumpăra o rezistență - de ce nu ar avea FRR un magazin de componente, sau de ce nu pot cumpăra de la fabrică, pe bază de autorizație?), Hamii cumpără echipamente.

Dacă "vântul" a început să bată, revista poate ajuta, publicând lunar o pagină cu date tehnice ale transceiverelor, AT-urilor și finalilor. Când cineva aude că se vinde un SB 104, va citi în revistă cele 10 rânduri și se orientează. Din puținele reviste străine pe care le am eu, am extras într-un caiet date despre 20 transceivere, din care vă trimit spre publicare un extras, convins fiind că este util.

În legătură cu vântul schimbării, care îi lasă pe Hamii constructori fără piese, fără lită de antenă, fără stecloțextolit, DAR le aduce aparate gata făcute, foarte bune și foarte scumpe, mai sunt observații de făcut. Lipsit de piese, Ham-ul este forțat să facă o tranziție scumpă (în bani) și nefirească (din punct de vedere hobby). I se smulge din bugetul familiei sume care înseamnă zeci de salarii și i se smulge din hobby, plăcerea de a meșteri. El pierde deci material și sufletește, pentru a avea un transceiver industrial și pentru a face numai trafic.

Vă amintesc că după apariția radioului, la milioane de oameni li s-a părut interesant și emoționant să construiască personal aparate cu care să comunice între ei.

Acest hobby are o esență emotivă, care nu trebuie distrusă, amputată sau sărăcită.

"L-am construit și am reușit să contactez Australia!"

"Evoluția" de la radioamatorul care l-a construit și a reușit să lucreze Australia și operatorul care cumpără aparatul și contactează aceeași Australia, este de fapt o "degradare". Radioamatorul constructor are toată emoția și plăcerea, pe când operatorul doar o parte a ei. Chiar dacă rămân în minoritate, Ham-ii constructori mențin esența acestui hobby, iar inventivitatea lor este utilă și pentru societate.

Ei trebuie sprijiniți moral și material. Dacă prin absurd, costul aparatelor ar ajunge derizoriu, radioamatorii constructori ar dispărea. De abia atunci ar fi evidentă pierderea pentru societate, care are nevoie de cât mai mulți oameni capabili să înțeleagă și să dezvolte electronica. Trebuie făcut ceva ca nu doar radioamatorul, dar și alți pasionați să poată găsi piese și materiale pentru construcții. Neputând să se "drogheze" cu electronică, din lipsa pieselor, zeci de mii de tineri vor aluneca spre alte droguri și jocuri, sporind problemele sociale.

= Radioamatorul constructor, mai poate ceda puțin din ambiție, dacă ar avea de unde cumpăra kit-uri. Apreciez că numărul cumpărătorilor de kit-uri este mai mic decât cei care doresc componente. Trebuie făcut

ceva ca să existe o ofertă diversificată de kit-uri. În primul rând un sondaj, pentru a afla ce se cere.

= Economia de piață a făcut să dispară din librării cărțile căutate de radioamatori. Radioamatorii sunt puțini. Cererea este mică. Cineva ar trebui să ia în seamă cererea, chiar mică și să tipărească materiale - suplimente la revistă, buletine informative. Autorii se pot plăti din vânzarea acestora.

= Se dezvoltă activitatea CB. Până să-și facă revista lor, acești amatori de șuete, ar putea să găsească informații în revista noastră. În viitor numărul lor va fi mai mare.

= Nu trebuie să vină G. Pataki din SUA să facă reportaje gen "radioamatorii din București" + fotografii. Astfel de articole trebuiesc făcute de bucureșteni, brașoveni, ieșeni etc. Federația trebuie să ceară oferte și să le eșaloneze. De ex. vom ști că în 1997, luna..., Constanța se va "lăuda" pe o pagină, luna următoare vom vedea poze și vom citi despre clujeni, etc.

Textul și pozele să fie concepute local!

= Lansați un concurs "Transverter pentru 50 MHz".

73! - YO4BBH - Lesovici Dumitru

N.red. Mulțumim dragă Mac pentru interes și promptitudine. Până astăzi (15 decembrie 96) este singura scrisoare pe această temă. O publicăm integral întrucât reprezintă puncte de vedere interesante. Fiecare idee ar putea suporta unele comentarii. Aici, acum doar câteva idei:

a. Componente și kit-uri se pot obține relativ ușor astăzi, bani să fie. De la întreprinderi se pot cumpăra componente - nu este nevoie de autorizație, dar prețul este apropiat de cel de pe piață. Am adus kit-uri de la TEN TEC, există și câțiva radioamatori YO care au făcut sau mai fac câte ceva. Piața este însă mică. Suntem încă puțini. Dacă în alte județe s-a mai făcut câte ceva în acest sens, în județul Tulcea nu putem vorbi de așa ceva.

b. Vom ține cont de sugestiile privind conținutul revistei. Chiar numărul acesta vi-l dedic Dvstră. Și noi am vrea ca fiecare radioclub să realizeze una două pagini. Cum a făcut Timișoara. Dvstră anințiti câteva județe, dar hai să facem o pagină pornind de la YO4KCC! CB-iști au ușă deschisă la noi. Am și publicat unele articole și i-am și ajutat pe mulți dintre ei. La fel Cluburile Copiilor, unde ar putea fi o adevărată pepinieră de radioamatori.

c. Tehnica a evoluat atât de mult încât aparatura "home made" nu mai pot egala în performanțe, stațiile industriale de unde scurte și ultrascurte. Radioamatorii constructori trebuie admirați și sprijiniți. Este clar. Dar nu trebuie blamați cei care-și cumpără aparate industriale, întrucât pentru toată lumea rămân multe domenii de experimentat (antene, aparate de măsură; dispozitive anexe; studii de propagare; moduri noi de lucru etc), iar performanța nu se poate face decât cu operatori buni, dar și cu aparatură competitivă. Construcțiile vor rămâne un hobby în sine, sau vor fi practicate îndeosebi de începători. La Campionatul Național de Creație Tehnică de exemplu, sunt acum foarte puțini participanți. "Schimbarea" trebuie să fie în primul rând în noi.

Încă odată mulțumiri pentru colaborarea constantă.

YO3APG

TRANSCIVERE US

- caracteristici generale -

SB102 = 5 benzi; 180W - PEP SSB; SSB - CW; tranzistorizat, etaj final cu tuburi, scală analogică.

TS 520 = 5 benzi; 160 W PEP SSB; 100 W CW; tranzistorizat; etaj prefinal - final cu tuburi și ventilator, scala analogică; sursă 13,8 V internă; filtru CW opțional; difuzor intern; calibrator 25 kHz.

TS 530 S = 9 benzi; 220 W PEP SSB; 180 W CW; tranzistorizat; etajele prefinal - final cu tuburi și ventilator; scală 6 digiți; sursă internă; filtru CW opțional; difuzor intern; calibrator 25 kHz; filtru NOTCH; IF shift; procesor de voce; atenuator RF; XIT.

S 550 S = 9 benzi; 220 W PEP SSB; 180 W CW input; tranzi. etaj final cu tuburi; scală analogică și digitală - 6 digiți; sursă internă; filtru CW opțional; FI1 = 8830 kHz; FI2 = 455 kHz; filtru NOTCH; FI Shift; procesor de voce; atenuator RF; ARF la recepție; VBT; XIT; PLL; calibrator 25 kHz. Accesorii: monitor SSB (SM 220); difuzor extern (SP-230); VFO extern (VFO-230) digital; adaptor de antenă (AT-230); microfon de masă (MC-50).

FT 901 DM = 5 benzi; 100W; SSB; CW; AM; FM; FSK; semiconductoare; prefinal - final cu tuburi; sursă internă; convertor pentru alimentarea din 12 V; filtru SSB și CW; procesor de voce; bug intern; memorii.

FT 101 = 5 benzi + 2 rezerve; 240 W PEP SSB; 180 W CW; 80 W AM; semiconductoare; etaj prefinal și final cu tuburi; sursă internă; filtre CW - SSB; difuzor intern; calibrator 25/100 kHz; convertor pentru alimentare din 12 V intern; scala analogică. Accesorii: difuzor extern (SP 101); VFO extern; frecvențmetru; ventilator (VF 101).

TS 515 = 180 W PEP SSB; CW; semiconductoare; etaj final cu tuburi; sursă externă PS 515 cu difuzor; filtru CW; calibrator 25/100 kHz. Accesorii: VFO extern (VFO-55); microfon dinamic de masă (MC - 50).

YO4BBH

EXPERIMENTĂRI CU ANTENE GAP

Stimate Domnule Ciobanita,

De cînd am venit în DL am avut mereu numeroase probleme și anume: terenul prea mic, interdicția de a trece cu fire sau capatul beam-ului peste terenul vecinilor sau peste strada, necesitatea unei autorizații de construcție, obiecții privind conservarea aspectului istoric al orașului etc. De aceea nu am avut posibilitatea de a folosi antene directive de mare eficacitate și nici macar antene simple ca long-wire sau inverted V.

Singura soluție posibilă a fost folosirea unor antene verticale, care însă ridicau mereu aceeași problemă și anume ca mergeau la fel de prost în toate direcțiile.

De-a lungul timpului am încercat cam tot ce este disponibil pe piață, unele antene au fost cumparate, altele numai împrumutate sau construite în regim propriu. Datorită randamentului scăzut era necesară folosirea unei puteri mari de emisie care la rîndul ei, odată cu extinderea diverselor echipamente electronice destinate publicului larg, crea alte probleme (BCI, TVI, Video-I, Instalatii de alarma-I, supravegerea bebelusului de 3 săptămîni-I, etc.).

Recent însă atenția mi-a fost atrasă de un principiu complet nou introdus de KK4CN: Antene GAP (KK4CN nu este în Call-Book dar acest om se pare că a avut la un moment dat mai mult creier decît tot Call-Book-ul la un loc.)

La expoziția Interradio de la Hanovra din 21-22 Oct. 1995 a fost prezentată antena GAP-Titan-DX și se pare că eu am fost primul din DL care a și cumpărat o asemenea antenă. (Scria în INTERNET.) După montarea antenei a dispărut și orice urmă de scepticism, antena merge mult mai bine decît orice alt vertical de pînă acum.

Antena este atît de bună încît merita să fie mai bine cunoscută în YO motiv pentru care am încercat să scriu materialul anexat. Știu că va interesa de toate noutățile. Dacă considerați că prezintă interes v-ași ruga să publicați articolul în revista.

La prima vedere materialul lasă impresia de a face oarece publicitate pentru firma GAP, dar înca de la despachetarea noii antene mi-a trecut prin minte că poate, o construcție asemănătoare home-made nu ar ridica nici o problemă deosebită. Antena originală are un pret comparabil cu un QUAD din fibră din sticlă pentru 3 benzi. Antena este protejată printr-un patent US, motiv pentru care am evitat să dau prea multe dimensiuni. Așa putea însă ajuta persoanele interesate cu sfaturi și informații suplimentare. Necunoscută este doar valoarea condensatorului din partea superioară pe diverse frecvențe, dar și aceasta se poate repede rezolva cu un variabil montat acolo provizoriu. Dimensiunile nu sunt deosebit de critice și nici materialul nu trebuie să fie neapărat aluminiu de aviație. Trebuie oarece teavă, PVC și un coax de 50 ohmi.

Teoria antenei conduce la un sistem de ecuații diferențiale de ordin superior cu foarte multe variabile, diversele variabile sunt intercondiționate reciproc așa că o redescoperire pur experimentală a dimensiunilor acestei antene este practic exclusă. La prima încercare PC-ul meu 80486DX2/50 Mhz nu i-a dat de capăt nici după 36 de ore de socotit. Hee !!

Obiectul sta pe casa, "umbra" și nu știu cum și de ce !!

Cu multe salutări și urări de bine!

Stefan, DL3SEM - ex YO2BLO

PS1. Am măsurat toate datele antenei, însă în materialul anexat sunt cuprinse doar datele care s-au publicat oficial pînă în prezent de către firmă.

PS2. Antena a fost concepută în Florida, varianta inițială oferită în DL nu prea ținea cont de faptul că la noi mai există și chiciura etc. O colaborare eficientă cu GAP și reprezentanța din DL (firma Wi - Mo), a condus însă la adaptarea antenei pentru EU/ LA/ SM și la remedierea radicală a slăbiciunilor mecanice inițiale.

N.red. Multumim Stefan pentru faptul că nu ai uitat de noi. Articolul este interesant și-l publicăm imediat. Multa sănătate și asteptăm mereu vesti de la tine!

EXPERIMENTARI CU ANTENA GAP - TITAN - DX

0. Consideratii generale privind antenele verticale.

Majoritatea antenelor de tip ground - plane constau dintr-un tub vertical alimentat în partea inferioară și prevăzut cu un anumit

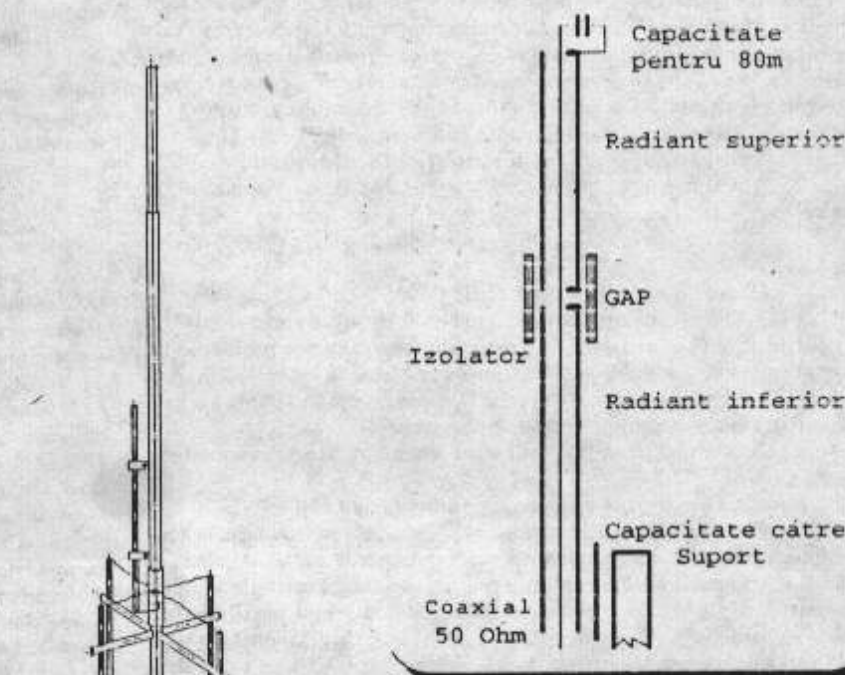


Fig.2 Alimentarea antenei

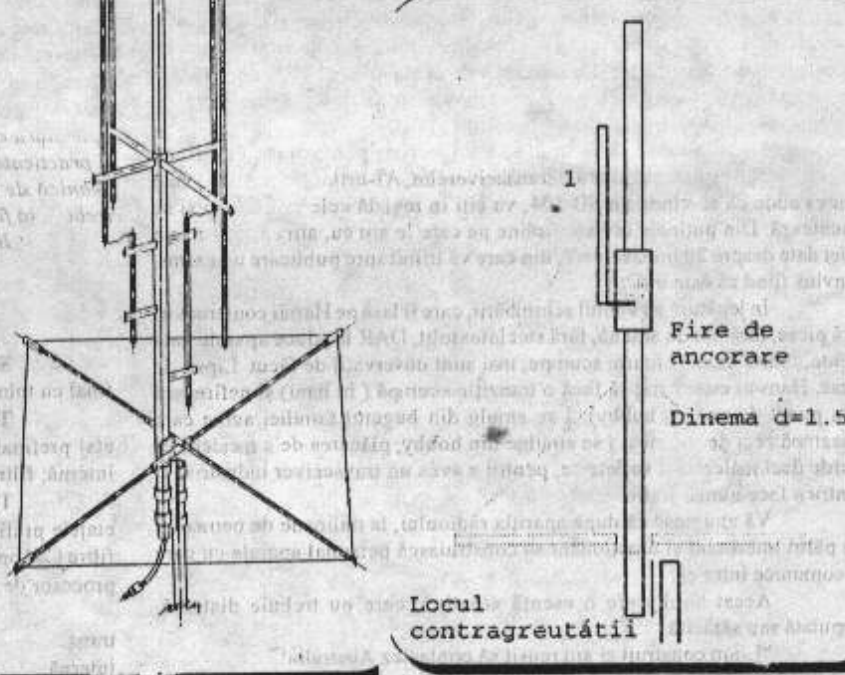


Fig.1 Antena GAP-TITAN-DX Fig.3 Bara de acord nr.1

număr de radiale. În regim multiband elementul vertical este întrerupt în locuri potrivite cu inductanțe de prelungire și trapezi care asigură o lungime electrică de $\lambda/4$ pe mai multe frecvențe. Cealaltă jumătate a dipolului o reprezintă imaginea elementului $\lambda/4$ în oglinda de sol, respectiv de radiale.

În cazul unui sol cu conductivitate perfectă, de ex. apa de mare, sau o placă infinită de cupru, nu există nici o diferență între un dipol vertical complet și o antenă ground - plane, ceea ce face ca întreaga cantitate de energie de alimentare să fie radiată de antenă sub forma de cîmp electromagnetic.

În practică se încearcă înlocuirea solului perfect cu așa zisele

radiale. Numarul finit al acestora reduce insa randamentul antenei (Tab. 1).

La o anumita distanta de antena, unda directa interfereaza cu unda reflectata si atenuata de sol (Tab.2), determinind cimpul rezultat. Astfel in cazul unui ground - plane clasic in $\lambda/4$ cu 4 radiale in oras, rezulta un randament global de:

$$100 \times (0,65 + 0,65 \times 0,05) / 2 = 34 \%$$

Pe de alta parte, un ground - plane 1: 1 pe 80 m ar trebui sa aiba o inaltime de 20 m. Presupunind un vertical cu trapuri inalt de 8 m prevazut cu elemente de prelungire (pina la lungimea electrica de $\lambda/4$) se constata ca rezistenta efektivă de radiatie a antenei este de numai 4 ohmi, restul pina la impedanta normala a antenei de cca 320 ohmi, reprezinta sistemul de adaptare care nu radiaza. Considerind si pierderile suplimentare in trapurile inactive aflate dealungul antenei rezulta ca dintr-o putere de 100 W de exemplu, numai 11 W sunt radiati de antena, restul incalzind solul si facind TVI.

Cumparam vre-o 2,5 km de sirma si facem 60 de radiale

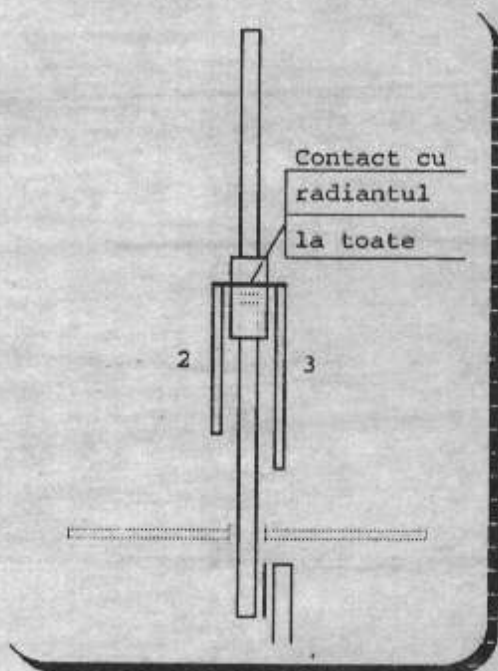


Fig.4 Barele 2 si 3

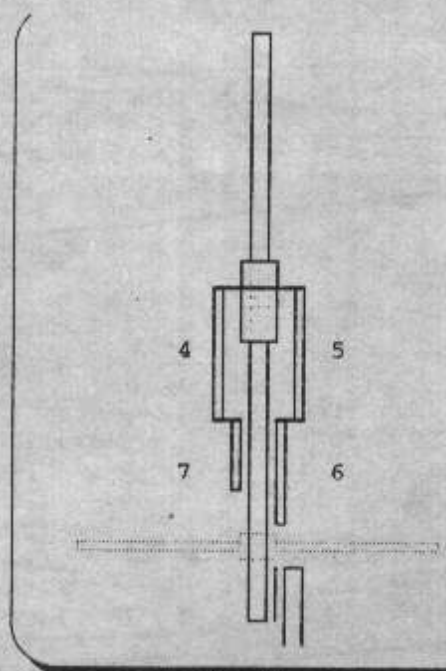


Fig.5 Barele 4, 5, 6 si 7

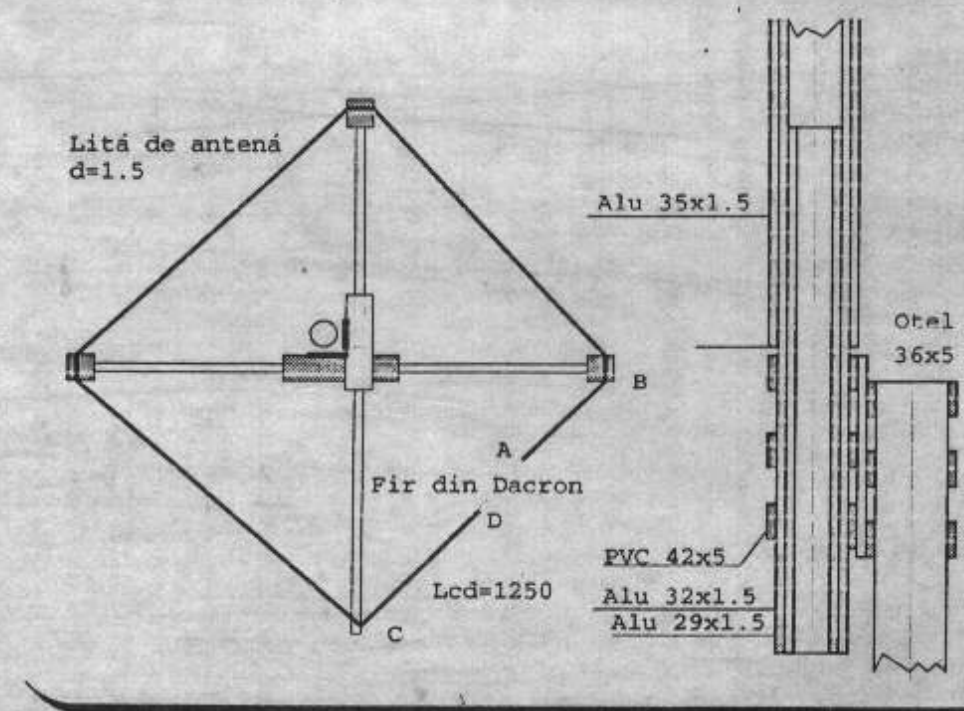


Fig.6 Contragreutatea si prinderea pe suport

$\lambda/2$ pe un teren de 5000 m², se poate reduce impedanta de intrare de la 32 ohmi la 4 ohmi, ceea ce face ca randamentul sau sa creasca la 50%, deci din cei 100 W vor fi radiati cel mult 50 W, restul continuind sa incalzeasca solul !

1. Principiul antenei GAP

O imbunatatire radicala a situatiei se poate realiza numai schimbind principiul de functionare a antenei. La aceasta concluzie a ajuns George Henf - KK4CN, constructorul antenei, posesor al mai multor brevete privind sisteme de antena cu polarizare verticala si al unei experiente considerabila in constructia de antene pentru avioane.

Dupa cite stiu o teorie completa a antenei nu a fost publicata pina in prezent. Aparitia acestei antene a condus la o serie intreaga de ipoteze si presupuneri. Unii au incercat sa o modeleze prin calcul. Pe scurt se pot spune doar urmatoarele:

a. Antena, reprezentind un dipol vertical cu lungime electrica $\lambda/2$ este alimentata (aproape) central eliminind astfel influenta solului. Inaltimea efectiva a antenei si deci si tensiunea RF la intrarea in receptor se dubleaza.

b. Alimentarea se face cu cablu coaxial trecut prin interiorul radiantului principal, asigurind astfel o buna adaptare pe o largime mare de banda si un zgomot de receptie deosebit de redus.

c. Antena nu are trapuri sau alte elemente concentrate, care pot cauza pierderi. Antena radiaza pe toate frecventele cu intreaga lungime. Nefiind trapuri nu exista necesitatea reaccordurilor si nici nu apar dezacorduri in timp.

d. Ajustarea lungimii electrice se face pe de o parte prin cablu coaxial plasat in interior, iar pe de alta parte prin elementele distribuite plasate in jurul radiantului principal.

Drept rezultat, s-a obtinut o antena polarizata vertical cu randament ridicat, un unghi de radiatie foarte redus si o mica influenta a obiectelor inconjuratoare. Calitatile la receptie sunt surprinzatoare.

2. Variante aflate in comert

Antena a aparut initial in 1989 sub numele de Challenger cu diverse stadii de dezvoltare. Intre timp sunt mai multe variante, utilizabile chiar in regim portabil (Tab.3). Ultima din serie este Titan - Dx. Datele tehnice sunt prezentate in Tab.4, iar spectrul general al acestora este aratat in Fig.1.

3. Schema electrica

Cel mai curios este modul de alimentare al radiantului vertical (fig.2). Cablu coaxial cu diametru exterior de 6 mm este de 50 ohmi, dar trebuie sa suporte o tensiune de 10 kV. La fel si condensatorul din partea superioara.

Radiantul, compus din doua parti cu o lungime usor diferita este izolat la mijloc. Impedanta aici este de 50 ohmi. Intre cele doua jumatați de dipol ramine un spatiu liber. De aici si numele de GAP (fanta, interval).

Pentru a asigura descarcarea electrostatica a jumatații superioare a dipolului, (din fabrica aceasta este complet izolata electric), am montat peste izolatorul central o rezistenta de descarcare de 6,2 kohmi/10W, prinsa de doua din suruburile autofiletante care tin tevile. Deasemenea pentru a putea controla ulterior continuitatea cablului de alimentare am montat peste condensatorul de sus o rezistenta de 1MOhm/5W. Ambele nu influenteaza functionarea antenei.

Conectorul intercalat intre antena si

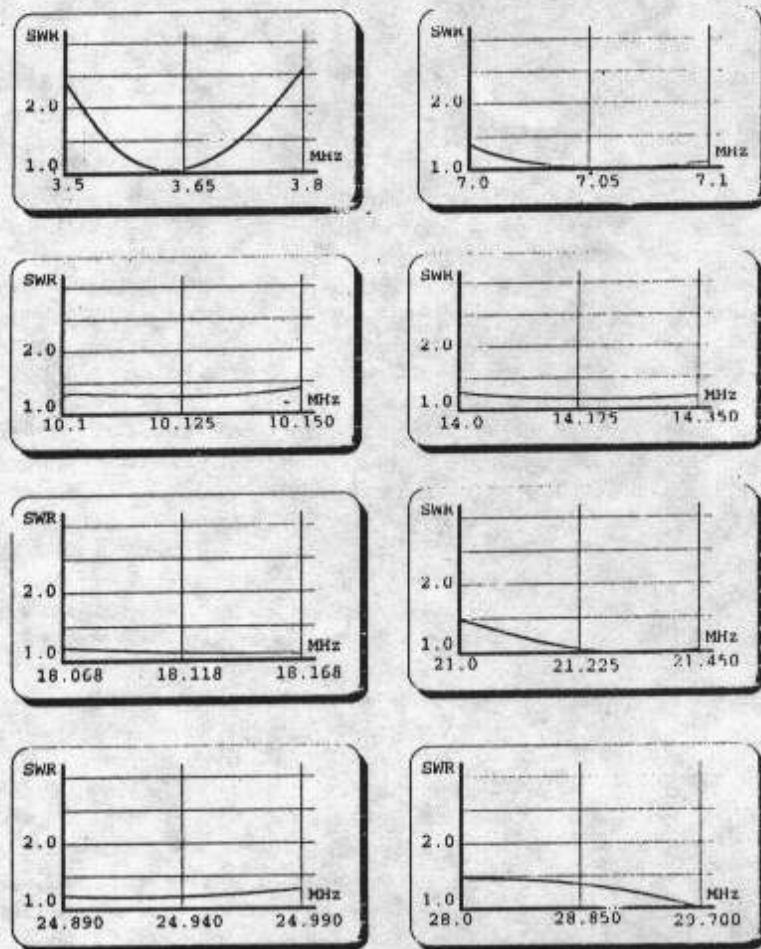


Fig. 7 Raportul de unde stationare

cablul de coborire nu trebuie sa atinga suportul. Cablul trebuie condus in jos sau cel mult 90° fata de radiant.

4. Adaptarea pe mai multe benzi

Partea inferioara a cablului de alimentare impreuna cu tubul radiant inferior pot fi privite ca o manseta de izolare Lambda 4 (Viertelwell-Sperrtopf, bazooka sleeve) inversate. Radiantul superior impreuna cu cablul trecut prin interior pot fi de asemenea privite ca doua asemenea dispozitive puse cap la cap si rezonand pe alta frecventa.

In exterior sistemul este completat cu 7 bare de acord (tuner rods) montate la diverse distante paralel cu radiantul (Fig. 3.4.5). Fiecare bara este orientata in directie opusa radiantului de care este conectata cuplind RF la celalalt radiant si influentind astfel lungimea electrica. Aceste bare nu sunt, si nu au rolul unor elemente gamma.

O contragreutate montata in partea inferioara servește printre altele la adaptarea pe 40 m (Fig. 6). Aceasta se face modificind lungimea conductorului si compensind restul de lungime cu firul din Dacron.

Pentru 80 m adaptarea este fixa si se realizeaza cu capacitatea de sus care trebuie comandata pe frecventa dorita. In SUA se gasesc condensatoare pentru 3.55, 3.65, 3.75, 3.85 si 3.95 Mhz.

Producatorul indica pentru 80 m o banda de trecere la $SWR=2:1$ de 100 kHz. Amatorii din W si DL au masurat insa benzi de trecere de peste 200 kHz. Cu cresterea puterii banda se ingusteaza, dar la 200-300W se poate practic lucra cu condensatorul de 3.65 Mhz pe toata banda din Europa.

5. Constructia mecanica

Antena, realizata din teava de duraluminu rezistentă la coroziune, de tip 6061-T832, atrage atentia printr-o estetica neobisnuita si un design atragator.

Radiantul superior se compune din doua segmente, cel de sus este introdus 148 mm in segmentul urmator. Fixarea se face la toate tevele cu 4 suruburi autofiletante pentru tabla. Eu am completat peste tot imbinarea crestind pe o lungime de 30 mm teava exterioara si montind un colier solid din oțel inoxidabil.

Drept izolator intre cei doi radianti este montat un segment

de tub din PVC. In interior, la mijlocul tubului este montat un distantier cu izolator de trecere pentru miezul cablului coaxial. Ambii radianti patrund in tubul din PVC cite 155 mm si sunt de asemenea fixati cu suruburi autofiletante (si intarite la mine cu coliere).

Radiantul inferior se compune de asemenea din doua segmente, cel de sus patrunde 148 mm in tubul urmator. Acesta este insa intarit cu un al doilea tub presat in interior. Ultimii 460 mm ai acestui al doilea tub stau in afara in partea de jos si constituie partea de fixare a antenei pe suport. (Fig. 6) Un al treilea tub, lung de 608 mm este presat de jos in ultimul segment, astfel ca in zona de fixare antena are perete triplu.

Acest mod de segmentare a antenei este determinat de legislatia privind coletele postale din SUA care admit o lungime maxima de cca. 2.6 m.

Fixarea pe suport se face cu ajutorul unei placi din aluminiu de 315x75x5 mm. De placa se fixeaza cu cite 3 coliere din oțel rotund gr 10.9 si piulite M6 pe de o parte antena si pe de alta parte tubul suport care poate avea intre 32 si 42 mm. Intre antena si placa de aluminiu, respectiv placa de aluminiu si suport se interpun inele izolatoare din PVC cu diametrul de 42x5 mm lungi de cite 40 mm. Inelele catre suport sunt crestate spre a prelua diverse diametre de suport.

Distantierile catre barele de adaptare sunt realizate de asemenea din tub de PVC de 22x3 mm si prevazute la capete cu gauri 13.5 mm pentru trecerea barelor de adaptare in exterior respectiv pentru prinderea de radiant cu cite un colier in interior. Barele de adaptare sunt impinse de sus in cite doua distantiere si blocate cu un surub deasupra distantierului superior.

Contragreutatea este sustinuta de patru tuburi din aluminiu. Tubul plecind din C este in contact electric cu radiantul inferior. Tubul plecind din B este interupt la mijloc si montat izolat pe suport. Firul contragreutatiei se leaga de bare in punctul C si este izolat cu cite o bucata de tub PVC fata de toate celelalte. Intregul ansamblu este fixat pe un coltar de aluminiu prins, ceva peste inelele izolatoare, cu un colier de capatul inferior al radiantului de jos. Toate armaturile sunt din oțel inoxidabil spre a reduce zgometele de coroziune din receptor. Firele de legatura dintre radiant si barele de adaptare sunt realizate din lita izolata de cupru cu diametrul de 2 mm si sunt prevazute cu papuci presati. Eu am cositorit in mod suplimentar toti papucii mai mult cu scopul de a proteja electrochimic legatura cupru-aluminiu. Toate imbinarile trebuiesc protejate oricum prin acoperire cu silicon.

6. Masuratori efectuate

Furnizorul recomanda montarea pe sol cu contragreutatea la cca. 1 m inaltime. Eu am ales insa montarea pe acoperis unde locul este mai degajat si antena nu poate fi atinsa de catre animale de casa sau copii. Cu toate acestea antena merge pe toate benzile si are in 80 m o banda de trecere mai mare decit indica producatorul, in cazul meu 230 kHz. Raportul de unde stationare este in toate benzile bun si nu depinde de vreme. Masuratorile au fost efectuate cu doua reflectometre diferite si o putere de emisie de 100 W avind antena amplasata pe acoperis din tigla cu baza antenei la 10.6 m de sol (Tab. 5 si Fig. 7).

Pe o ploaie torentiala am masurat schimbari mai mici de 10%, iar temperatura exterioara se pare ca nu joaca nici un rol. usoara abatere in pozitia barelor exterioare de adaptare este de asemenea necritica.

Condensatorul de adaptare pe 80 m a fost ales pentru 3650 kHz. Masuratorile au indicat 3640 kHz. Lungimea contragreutatiei a fost ajustata pentru o rezonanta (in 40 m) la 7050 kHz.

Trebuie totusi remarcat ca la 1500 Wef RF in CW, banda de trecere la $SWR < 2:1$ se reduce sensibil. Datorita randamentului de radiatie deosebit de ridicat insa, o supraincercare a antenei cu RF nu este necesara.

Tensiunea RF masurata pe o antena de referinta instalata vertical, asflata la cca 300 m distanta si aproximativ la aceeasi inaltime cu mijlocul antenei a fost la aceeasi putere de emisie, de 6,5 ori (2 grade S) mai intens in 80 m si de 9,5 ori (3 grade S) in 10 m, comparativ cu antena Telexx Hy - Gain DX 88 folosita anterior.

Unghiul de radiatie in planul vertical a fost cercetat statistic in banda de 10 m cu ajutorul satelitelui RS - 10 care dispune de o baliza downlink lucrind pe 29.357 kHz. Drept software am utilizat un program propriu care calculeaza online traiectoria satelitelui indicind

poziția, distanța, unghiul de azimut, elevația momentana în plan vertical și estimează atenuarea în atmosferă. Măsurătorile au fost făcute de-a lungul mai multor săptămâni utilizând fiecare trecere disponibilă, corectând atenuarea și reducând rezultatele la o trecere ipotetică la distanța constantă, în vid peste zenit (vezi Tab.6). Fără a avea pretenția unei rigurozități științifice absolute se poate totuși observa că antena vede satelitul cel mai bine la 10 - 15° peste orizont și aproape de loc la peste 40° elevație.

7. Rezultate în trafic.

Antena GAP nu trebuie privită ca un înlocuitor de beam sau quad, însă pentru radioamatorii care din diverse motive nu pot folosi asemenea sisteme, GAP-ul este cu siguranță cea mai bună alternativă.

O singură antenă pentru toate benzile de US care necesită doar un singur suport, o singură suprafață redusă de montare, nu are nici un fel de comutări este stabilă în timp, cu randament foarte ridicat și un unghi de radiație redus față de orizont.

Producătorul nu dă valori privind câștigul antenei pe diverse frecvențe, dar în comparație cu diverse antene verticale care s-au perindat pe acoperișul meu (GPA 50; 14 AVQ; R7; DX 88 etc) pot spune următoarele:

- Receptorul aude cu cel puțin 2 puncte S, mai bine ca înainte.
- Zgomotul de fond este sensibil mai redus.

- Când banda se deschide, apuci înaintea altora să auzi stațiile DX și poți să le lucrezi înaintea marelui QRM din EU;

- Diverse stații din K6, LU, PY, YV, VK, ZL, la care ajungeam înainte cu greu și toți cei 750W merg acum numai cu transceiverul de 100W chiar și în QSO-uri lungi în CW;

- Prima legătură în 15 m cu noua antenă și 100W a fost KA1DWX cu 41 m long wire: 599+60 dB în Boston;

- Prima legătură în 20 m cu 200W a fost ZL2VS: 599 și 30 minute QSO în CW;

- În CQ WW DX SSB Contest 95 am lucrat la prima sau a doua chemare cam tot ce s-a auzit;

- La distanțe mici, OE, PA, F etc. nu este nici o diferență față de situația anterioară;

Din HB9 însă primesc controale în jur de 55 datorită faptului că semnalul trece pe deasupra și nu coboară în văile alpine;

- Serviciul meteorologic de pe aeroportul canadian Gander (Gander Volmet) pe 10051 KHz se aude regulat cu 55-59. Înainte nu am auzit decât foarte rar și cu 33-55.

Cu privire la eficacitatea DX a antenei trebuie precizate următoarele:

- Unghiul de radiație scăzut (unii spun chiar prea scăzut) conduce la salturi lungi între reflexii deci și la pierderi mai reduse prin numărul mai scăzut de reflexii;

- Polarizarea antenei este verticală. Orice reflexie în atmosferă sau pe suprafața terestră conduce teoretic la o schimbare cu 90° a planului de polarizare. Cum orice legătură radio pe undă reflectată presupune un număr impar de reflexii (1, 3 sau 5) semnalul ajunge la corespondent polarizat totdeauna orizontal în timp ce semnalul corespondentului cu polarizare orizontală ajunge polarizat vertical la antena proprie. Acest efect este cu atât mai pregnant cu cât unghiul de incidență este mai redus, deci mai mult la GAP decât la quad sau beam.

- Datorită faptului că radiază cu toată lungimea, antena ar trebui cel puțin pe benzile peste 30 m să aibă oarecare câștig față de dipolul vertical.

Încercări comparative multiple în trafic DX efectuate în SUA și în Germania cu antena GAP și un beam cu 3 elemente și 7 dB câștig față de dipol au arătat următoarele:

- La distanțe până în 2000 km beam-ul este superior cu 2 puncte S (EA, I); normal pentru un simplu dipol.

- La distanțe mai mari, dacă în direcția corespondentului primul salt este cu reflexie pe sol beam-ul este superior dar cu mai puțin decât era de așteptat, 1 punct S (UA0, JA).

- Dacă reflexia este pe ocean antenele primesc rapoarte comparabile (W6, PY) în unele cazuri mai bune pentru GAP decât pentru beam. (LU)

- În condiții bune de propagare, la legături efectuate pe partea "lungă" (VK pentru vest) GAP-ul primește deseori rapoarte mai bune decât beam-ul.

Un proiect de al meu de viitor își propune încercarea unui

sistem compus din 2-4 GAP-uri montate pe un boom și alimentate în fază. Adică o antenă perdea rotativă și multiband.

Cum stăm cu 8x5 el Long-John? Sunt alții care își bat capul cu asta.

8. Dificultăți posibile.

Este imposibil ca antena montată corect să nu funcționeze pe nici o bandă.

Dacă antena nu funcționează de la bun început ireproșabil pe toate benzile cauză poate fi un contact imperfect, sau o rezonanță parazită a suportului împreună cu conductorul de pământare. În acest sens la montarea pe acoperiș este de recomandat a se pământa antena numai prin cablul coaxial, nu și suportul printr-un conductor separat. Cuplat capacitiv cu extremitatea de jos a dipolului, suportul cu conductorul de pământare pot influența adaptarea.

Lungimea cablului de alimentare până la stație (50 ohmi) nu are nici o importanță.

Antena este sensibilă la conductorii verticali cu o înălțime în jur de $\lambda/2$ aflați în vecinătate. Conductorii orizontali, ca streșine de acoperiș, fire electrice, acoperișuri din tablă etc. sunt puțin importanți. În cazul montării pe sol, în grădină, antena reacționează neplăcut la garduri de sârmă aflate la mică distanță (până în 10 m).

"Lărgirea" benzilor de lucru a antenei cu dispozitive de tip transmatch etc. nu este recomandată întrucât poate conduce la străpungerea cablului din interiorul antenei sau a condensatorului din partea superioară. În limitele normale ale benzilor de lucru transmatch-ul poate să lămurească un etaj final tranzistorizat să furnizeze ceva mai multă putere către antenă.

Antena nu funcționează normal pe alte frecvențe decât cele indicate de producător.

Tab.1 Influența radialelor asupra energiei radiate de o antenă ground-plane

Radiale cu o lungime de:	$\lambda/8$	$\lambda/4$	$\lambda/2$
1 radial	56%	61%	65%
4 radiale	60%	65%	69%
20 de radiale	73%	76%	80%
120 de radiale	78%	92%	97%

Tab.2 Intensitatea undei reflectate de sol

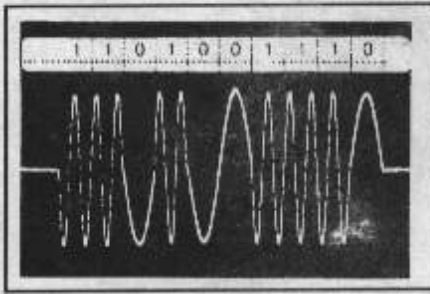
- Apa de mare	94%
- Teren argilos, humos	24%
- Calcar, gresie	15%
- Rocă cristalină	9%
- Mare de acoperișuri în oraș	5%

Tab.3 Variante ale antenei GAP

Benzi de lucru	TITAN	CHALLENGER	EAGLE	VOYAGER
2m		X		
6m		X		
10m	X	X	X	
12m	X	X	X	
15m	X	X	X	
17m	X		X	
20m	X	X	X	X
30m	X			
40m	X	X	X	X
80m	X	X		X
160m				X

Tab.4 Date tehnice pentru antena Titan indicate de producător

Principiu:	Dipol vertical dublu-sleeve cu radianți asimetrici
Polarizare:	Verticală
Impedanța în punctul de alimentare:	50 Ohm
Rezistența de pierderi la sol:	50 Ohm
Unghiul de radiație peste orizont:	10°
Randament de RF:	90%
Benzi de lucru:	80m, 40m, 30m, 20m, 17m, 15m, 12m, 10m
Putere admisă de RF:	40 - 10m 1.5kW 80m 500W
Lărgime de bandă cu SWR sub 2:1	40 - 10m Toată banda 80 m 100kHz
Frecvența centrală pe 80m:	3.55, 3.65 sau 3.75MHz
Înălțime:	7.5m
Greutate:	11.5kg
Loc de montaj:	Indiferent, pe sol sau pe acoperiș
Ancorare:	Pe sol nu, pe acoperiș da
Suprafață expusă la vânt:	0.5m²
Pret în RF:	74900
Pret în Luxemburg:	cca. 60000



3.12). Exemplu:

Fig. 3.12 Modulație FFSK (schimbarea de fază și de frecvență este clar definită la trecerea prin zero)

0 = 1/2 perioadă de 300 Hz.

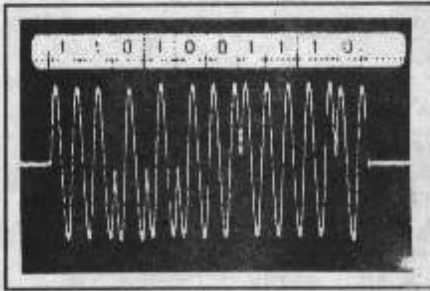
1 = 3/2 perioadă de 900 Hz.

Rata de transmisie în acest exemplu este de 600 bit/sec. Această metodă este în special utilizată cu frecvențele de:
0 = 3/2 perioade de 1800 Hz.
1 = 2/2 perioade de 1200 Hz.

Rata de transmisie în acest exemplu este de 1200 bit/sec. = PSK - Phase shift keying - operare cu deplasare de fază. PSK utilizează numai o singură frecvență audio AF.

Informația este transmisă utilizând deplasarea de fază determinată de variațiile stărilor logice ale fluxului de biți (Fig. 3.13) Exemple:

Fig. 3.13 Modulația PSK (inversarea fazei cu 180° la trecerea prin zero)



0 = 1 = 3/2 perioade la 927,5 Hz.

În acest exemplu rata de transmisie este de 625 bit/sec. Este foarte important ca receptorul să "știe" faza inițială.

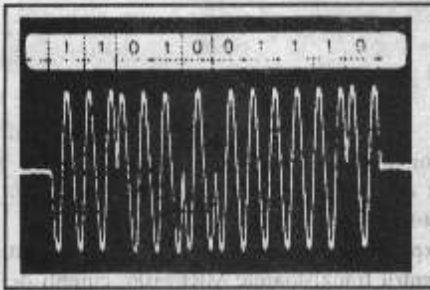
Un dezavantaj al acestor metode sunt variațiile adiționale de fază determinate de mișcările echipamentelor mobile.

Introducerea sistemului DPSK (differential phase - shift keying) a eliminat acest efect.

= DPSK - operare cu deplasarea diferențială de fază, operând cu 0, așa numitul sistem

DPSK 0, faza este deplasată numai de biții de 0 din fluxul de date. Deplasările fazei produse de mișcările stațiilor mobile nu mai au în acest caz nici un efect (Fig. 3.14)

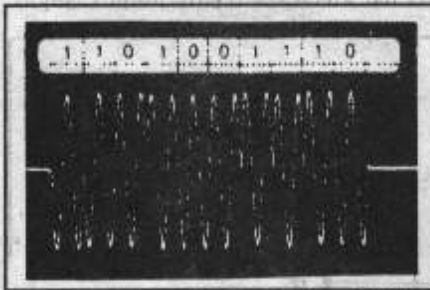
Fig. 3.14 Operarea cu deplasare de fază diferențială (DPSK0)



0 = 1 = 3/2 perioade la 937,5 Hz.

Rata de transmisie în acest caz este 625 bit/sec.

În mod similar cu deplasarea la 0 în modul DPSK 0, în modul DPSK 1 faza se deplasează la fiecare 1 logic. (Fig. 3.15) Fig. 3.15 DPSK 1 este logica lui DPSK0 inversată.



ing. Critian Colonatti YO4UQ

- va urma -

PRAHA AWARD is issued for contacts with different counties of the City of Praha after 1.1.93. Basic award is for 8 counties mixed mode, any band, stickers for only CW, PHONE and VHF contacts (on VHF 5 counties). Special Class for all 10 counties. Each county has a three letter abbreviation (also used as exchange in OK DX Contest). Send a copy of logbook and the fee of 5 USD or 8 IRC to Award Manager: Karel Karmasin, OK2FD, Gen. Svobody 636, 67401 Trebic, Czech Republic.

List of counties: APA - Praha 1, APB - Praha 2, APC - Praha 3, APD - Praha 4, APE - Praha 5, APF - Praha 6, APG - Praha 7, APH - Praha 8, API - Praha 9, APJ - Praha 10

OK2 QX

CONCURS DE QSL-uri

În dorința de a stimula realizarea unor QSL-uri cât mai deosebite, s-a organizat în anul 1996 un nou concurs. La categoria - machete, s-au primit doar 6 lucrări, (din districtele YO2, 3 și 7), lucrări apreciate de juriu ca modeste. Deci nu se întrunește condiția de acordare a premiilor, care preciza că sunt necesare minimum 10 participanți.

În ceea ce privește categoria - QSL-uri tipărite, s-au primit 20 de modele de la radioamatori din: YO2, 3, 4, 7, 8 și 9.

Fiecare membru al juriului (YO3CV - Mișu Tanciu; YO3CG - Gigi Constantinescu; YO3JW - Pit Fenyo și Viorel Chinescu - toți profesioniști în domeniul realizărilor artistice și tipografiei), au întocmit clasamente separate. S-au punctat primele 6 locuri. Stațiile menționate pe primele locuri au primit 6 puncte, cele de pe locul 2 câte 5 și așa mai departe. Opiniile au fost destul de diverse.

Clasamentul final este:

1. YO3FRI	Maria Muller	16 puncte	75.000 lei
2. YO7LCI	Marian Măgureanu	13 puncte	50.000 lei
3. YO8KOS	Rad.AEROSTAR Bacău	12 puncte	25.000 lei

Mențiuni:

1. YQ7B	Rad.Jud. Gorj	10 puncte
2. YO3BMJ	Doru Tănase	10 puncte

QSL-urile aparținând lui YO3FRI și YO8KOS sunt tipărite color pe două fețe.

Mulțumiri juriului precum și lui YO3CDN - Relu Baci, cel care a îndeplinit rolul de secretar al concursului. QSL -urile premiate se vor tipări și în revistă.

YO3APG

YO3GAF - Octavian (Tavi) Ionescu

Elev în clasa X-a la Liceul Aurel Vlaicu - secția de informatică. Pasionat de radioamatorism, calculatoare, muzică modernă și YL-uri.

S-a format la celebra școală 175 din capitală, sub supravegherea și îndrumarea lui YO3AAJ - Vasile Căpraru. A obținut indicativ în 1991, iar în prezent are clasa II-a. S-a remarcat ca un copil deosebit de inteligent și neastâmpărat. De foarte mic la pasionat telegrafia de viteză. Au urmat perioade lungi de muncă și antrenamente. Rezultatele nu s-au lăsat așteptate. Locuri frunse la competițiile organizate în diferite tabere școlare. Locul II la Cupa Dunării în 1993 la categoria juniori, titluri de campion la transmitere și recepție în 1996 etc. Dintre recordurile sale amintim: 190 cifre/minut și 180 litere/minut la transmitere și: 340 cifre/minut și 230 litere/minut la recepție. În prezent face cca 3-4 ore antrenament săptămânal, încercând să-și depășească performanțele pentru a putea fi selecționat în lotul ce va reprezenta România la Campionatele Mondiale din 1997.

Timpul este o problemă pentru Octavian, întrucât lucrează mult și în benzile de unde scurte de la YO3KWF sau YO3KSB. Multe ore petrece și în compania calculatorului său un PC 286. Deja face curent programe în PASCAL precum și în alte limbaje evaluate.

În unde scurte are deja peste 75 de țări lucrate. Ultimul DX confirmat, un VP2.

YO3APG

ONE DAY WAC

This award is issued by Kansai Division of the Japan Amateur Radio League, Inc.

1. Requirements:

Contact all six Continents, in accordance with the IARU WAC rules, within a 24-hour period 00:00-24:00 JST or 15:00-15:00 of the next day UTC. (Stations outside Japan may use 00:00-24:00 UTC). Band and mode are not specified but roundtable QSOs are not allowed.

2. Application:

a) QSO list providing date, time, call sign of the station worked, band and RST or b) GCR or c) a photocopy of logbook and d) a written statement that you have observed all rules of this award as well as all pertinent governmental regulations established for Amateur Radio in your country

3. Fee:

2,500 Yen for station in Japan, US\$20.00 or 30 IRCs for DX stations, for your certificate and plaque. DX stations may apply for certificate only at US\$4.00 or 8 IRCs.

Send applications to:

JARL Kansai Chubu Honbu, Attn: One Day WAC
8-31, Daido 3-chome, Tennoji-ku, Osaka-shi, Osaka 543, JAPAN.

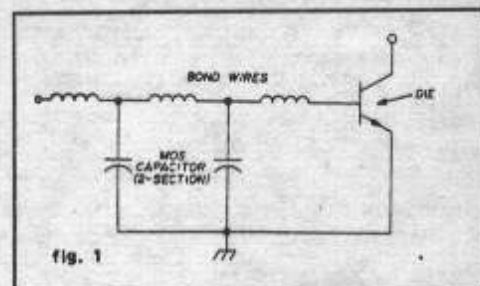
5. Remarks:

- 1) Contact time means the time you received your call sign at the beginning of the QSO which you have successfully exchanged RST of each station. QSOs since August 1, 1991 are valid.
- 2) Certificate and plaque will be sent from JARL Kansai Division. (Please allow time for engraving your call sign).
- 3) This award is issued only to licensed amateurs, not to SWLs.
- 4) Endorsements are available on request for band, mode and QRP (output less than 1 watt).

= YO5OGR - Robert tlf: 064/164.414 oferă calculator HC2000 și FD 5,25', BASIC și CPM

AMPLIFICATOR DE PUTERE PENTRU BANDA DE 432 MHz

Descriem schema și modul de realizare a unui amplificator liniar de putere, care să asigure la ieșire cca 100 W - PEP și care să poată fi folosit de cei care doresc să realizeze performanțe în banda de 70 cm. Se utilizează două tranzistoare Motorola de tip MRF 306, tranzistoare care se alimentează cu 28 V și care asigură la ieșire cca 60W în banda 225 - 400MHz. Tranzistoarele conțin o rețea de adaptare internă (Fig.1) ceea ce face ca impedanța lor de intrare să prezinte un Q redus la frecvența de folosință. Tranzistoarele rezistă la dezadaptări

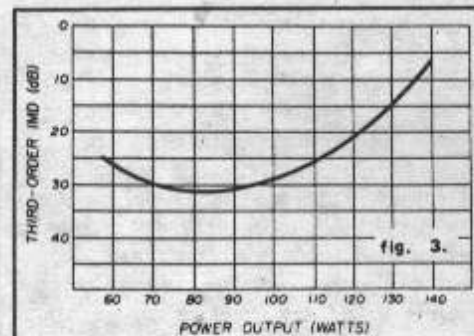
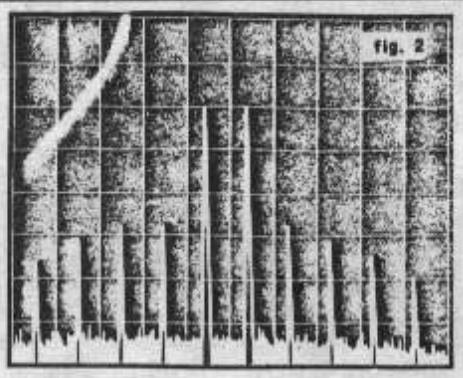


mari (VSWR de 30:1), la 60 W putere de ieșire și lucru în CW.

Amplificatorul de putere este un amplificator de bandă îngustă (420 -450 MHz). Pentru a lucra în SSB se folosește o

configurație paralelă, ambele tranzistoare fiind excitate cu puteri mai mici decît suportă fiecare. Montajul lucrează în clasă AB deci în regim liniar.

În Fig.2 se prezintă spectrul semnalelor de la ieșirea amplificatorului cînd se lucrează la 100 W și se face excitația cu două semnale aflate la o diferență de 500 kHz. Nivelul de excitație este de cca 10W - PEP.



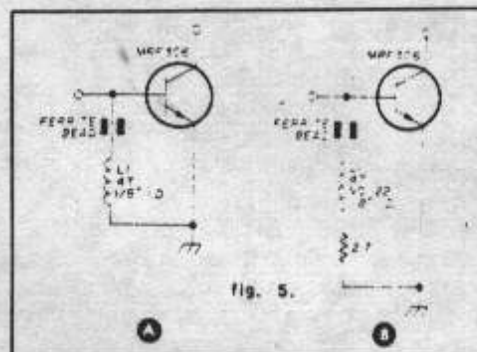
După cum se vede, produsele de intermodulație de ordinul 3 și 5 sunt mai mici cu 28 dB. IMD este mai bun de: -30 dB și acesta se poate obține prin menținerea excitației la minimum (Fig.3). Trebuie să

reținem că este nevoie de amplificatoare cu funcționare cât mai liniară, atunci cînd se lucrează în concursuri, în benzi aglomerate sau se face trafic prin intermediul sateliților.

Cînd se folosește un amplificator prea aproape de punctul de saturație al curbei, nu numai că sporesc produsele parazite dar semnalele SSB vor suferi distorsiuni.

Amplificatorul se poate folosi de asemenea pentru emisiuni CW și FM. Dacă se modifică polarizarea pentru a lucra în clasă C se poate obține o putere de ieșire de cca 140 W pentru cca 30 minute de funcționare continuă. Deci dacă se va folosi acest amplificator numai pentru semnale CW și FM se poate modifica circuitul de polarizare din baza tranzistoarelor după cum se arată în

Fig.5 Bobinele conțin cca 4 spire realizate din conductor Cu 1m de 0,6 mm, bobinate în aer pe un dorm de 3mm. În serie se introduce o perlă din ferită. Dacă se dorește creșterea randamentului și dacă se dispune de un nivel de excitație mai ridicată în serie cu inductanța se poate introduce și o rezistență de 2,7 ohm de 0,25 W.

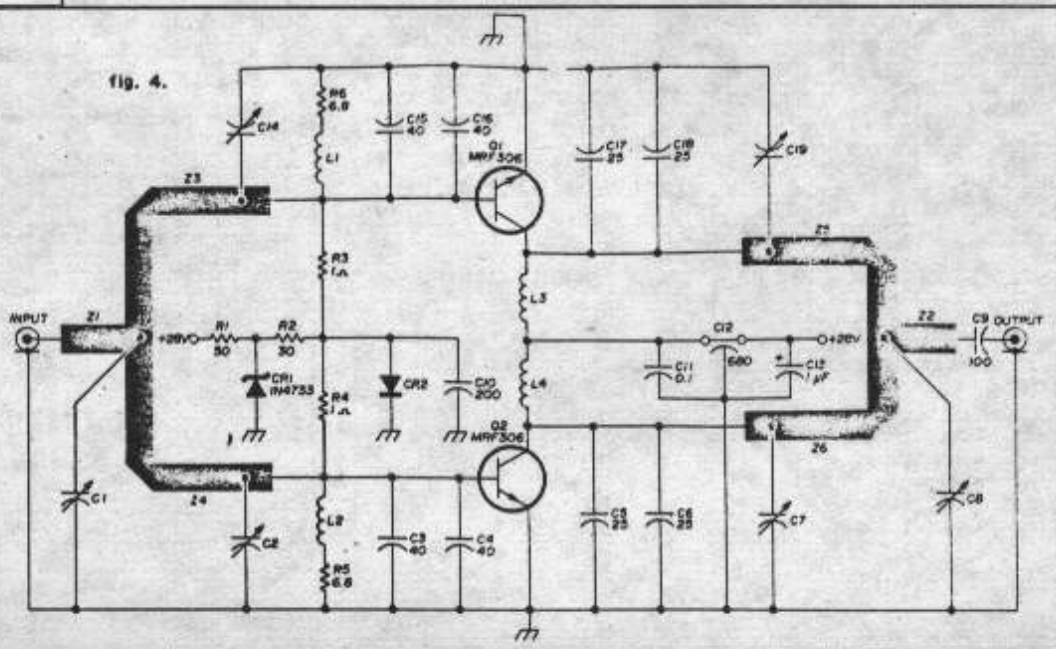


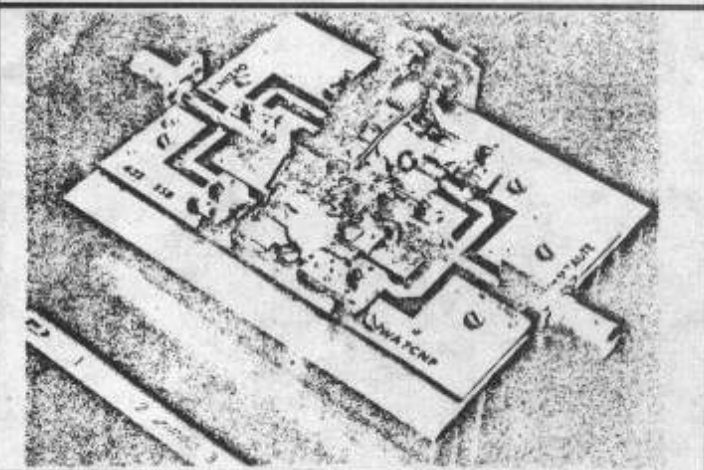
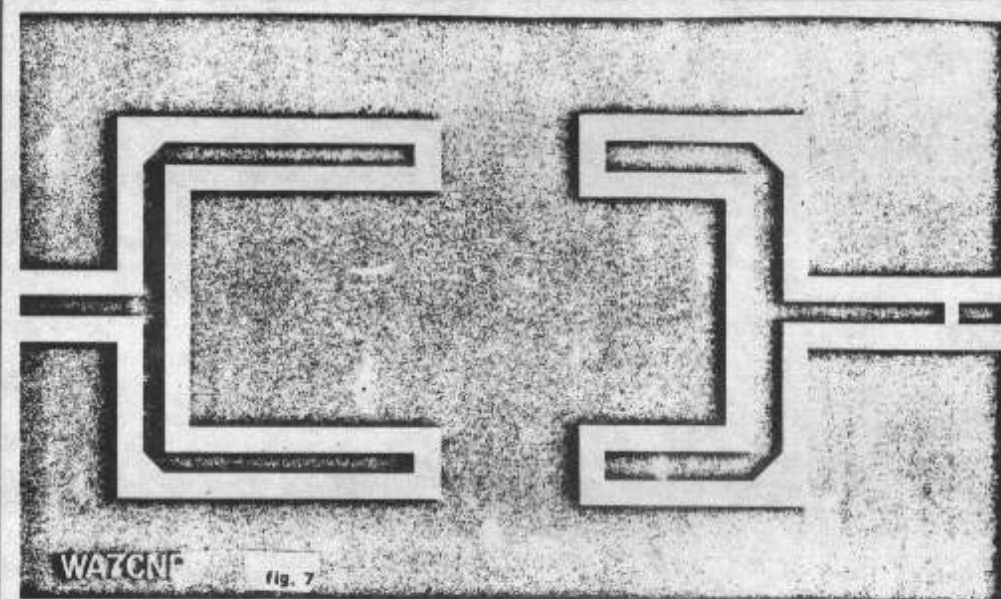
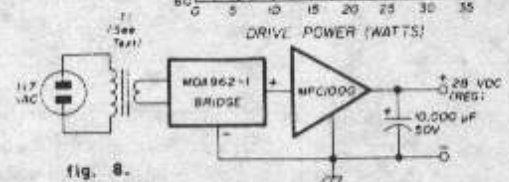
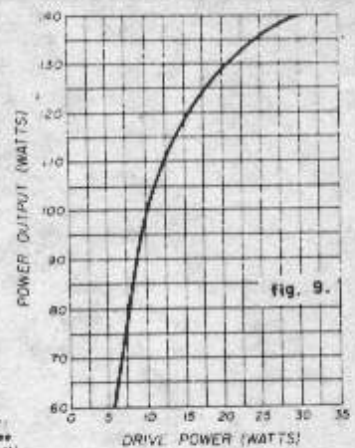
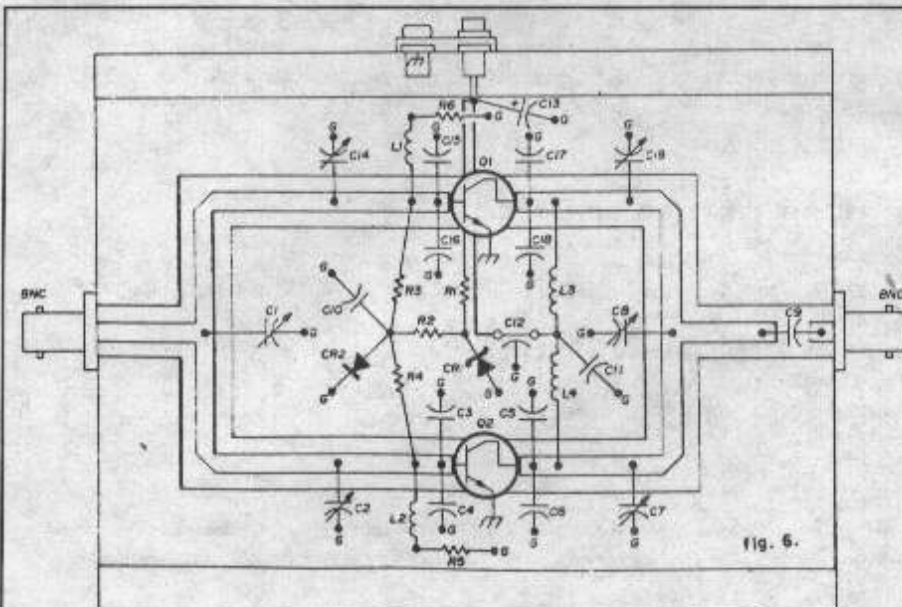
Amplificatorul este construit pe o plăcuță din steclo-textolit dublu placat de 1,5 mm grosime. Desigur se poate folosi cu mai bune rezultate o plăcuță dublu placată din teflon (glass-teflon), dar aceasta costă cca 135\$. Trebuie neapărat cablaj dublu placat

Cele două planuri de masă trebuie conectate împreună. Se vor da o serie de găuri de 0,8 - 1 mm prin care se vor introduce fire conductoare, care se vor cositori la ambele capete. Se recomandă să se facă conexiuni între cele două planuri de masă sub fiecare condensator cu mică, tip Unelco. Aceste condensatoare au un rol dublu. Ele servesc atât ca elemente ale circuitelor de intrare și ieșire cât și ca suport pentru conexiunile tranzistoarelor. Condensatoarele Unelco (Underwood) sunt relativ scumpe, dar nu se pot înlocui decât cu altele de calitate (din porțelan de exemplu, cum sunt cele fabricate de ATC). Cînd se lipesc tranzistoarele, ele se scot din radiator. Găurile de fixare sunt de M3. Baza și colectorul se pot conecta la microstrip prin ștrăpuri din cupru cu grosimi de 0,05 - 1 mm. Lățimea acestora nu va depăși lățimea circuitului microstrip. Trimerii sunt de tip ARCO, care lucrează perfect în UHF. Se pot folosi și alte tipuri, dar numai de calitate. Se vor monta cu atenție pentru a nu produce scurtcircuite nedorite. Circuitele din colector sau de polarizare a bazelor se vor amplasa după cum se vede în Fig.6. Condensatorul de trecere C12 de 580 pF se montează pe plăcuță din Cu avînd dimensiunile de: 18 x 10 mm, în care se dă o gaură de 5mm. Condensatorul tantal de 1uF (C13) este montat pe partea care este apropiată de sursa de alimentare, iar condensatoarele de 0,1 uF pe cealaltă parte. Șocurile L3 și L4 se lipesc direct între condensatorul de trecere și colectoarele celor două tranzistoare.

Căștigul în curent continuu (hFE) poate diferi de la un tranzistor la altul, încadrându-se evident în valorile date în catalog.

După mai multe experimentări, autorul a stabilit un circuit de polarizare, care asigură pentru tranzistoarele MRF 306, curenți de repaus de 20 - 50 mA. Această variație a curentului de colector poate influența performanțele IMD dar afectează relativ puțin căștigul.





Amplasarea rezistențelor bobinate de 1 ohm (R3 și R4) nu este atât de critică, cum a fost cazul șocurilor din colector, dar și circuitele de polarizare trebuie montate cât mai aproape de tranzistoare. Rezistența bobinată de 1 ohm, acționează ca un șoc de RF. Rezistențele cu carbon nu sunt indicate în această aplicație. Întrucât R5 și R6 sunt rezistențe cu carbon, în serie cu acestea se vor monta două socuri de câte 100nH.

Condensatorul serie C9, asigură separarea în curent continuu și evită scurtcircuitarea colectorului când se montează anumite antene - Yagi de exemplu.

Performanțe bune în ceea ce privește IMD se obțin nu numai prin utilizarea unor polarizări optime și a unor tranzistoare performante ci și prin utilizarea unor surse de alimentare de calitate. Sursa trebuie să asigure curentul maxim cerut în timpul funcționării în SSB, să asigure o bună filtrare

și stabilizare a tensiunii de alimentare. Astfel, transformatorul va trebui dimensionat pentru o tensiune de 26 - 35 V la un curent de cca 10 A. La fel puntea redresoare va trebui să reziste la cel puțin 10 A. Autorul recomandă puntea MDA 962-1 și stabilizatorul de tensiune Motorola - MPC 1000, urmat de un condensator de calitate. Pe durata reglajelor se va lucra cu o excitație de 3-5 W. Se vor regla trimerii de intrare și ieșire (C8, C7 și C19) pentru putere maximă. Dacă este posibil se urmărește pe un analizor spectrul semnalului de ieșire. Se reglează alternativ intrarea și ieșirea pentru a obține cca 100 W.

Curentul de colector va fi de 6-8 A. Din C8 se poate îmbunătăți puțin randamentul, dar va trebui urmărită cu atenție funcționarea liniară a amplificatorului (Fig.9).

Montajul a fost realizat de R. Keith Olsen - WA7CNP și a fost publicat în revista Ham Radio.

Traducere YO3APG

CLUBUL COPIILOR DIN ROSIORII DE VEDE

Situat în str. Sf. Teodor 16, acest Club grupează 13 cercuri la care activează tot atâtea cadre didactice pasionate și competente. Director este prof. Păune Mitrica - cadru didactic cu multă experiență, care predă și la Cercul de Chimie Aplicată. Dintre cercuri amintim: Aeromodele, Construcții radio, Telecomunicații, Automobile, Informatică, Chimie aplicată, Foto, Artă populară, Prietenii naturii, Turism Școlar, Cenaclu literar și Instrumente muzicale.

Prin 1964 aici a luat ființă un cerc de Construcții radio. Astăzi acest cerc este condus de Udrică Marian - YO9DOU, care a învățat telegrafie în armată. Mai târziu a luat ființă și un radioclub - YO9KPC. Aici au activat Oniga Nicolae - YO9HF; Nelu Stancu - YO9PC;

Anghelescu Iulian - YO3ATI; Ivan Paul - YO9BCI; prof. Popa - YO9CXA; Aron - YO9BRT etc. Din 1979 radioclubul este condus de Gigi - YO9DMM. Acesta a realizat în 1982, la Palatul Național un A-412, cu care se lucrează și astăzi. Acestuia i s-a mai adăugat bineînțeles un liniar cu GU 50, o antenă Inverted V și numeroase aprate de măsură.

Anul acesta un număr mare de elevi din oras, majoritatea pregătiți aici, s-au prezentat la examenul pentru obținerea certificatelor de radioamator. Au apărut astfel un nou val de radioamatori în Rosiorii de Vede. Împreună cu Șeful Rad. Județean - Florian Florescu - YO9BVG - ne întâlnim la acest club pentru a înmăna în cadru festiv autorizațiile. Fiecare trece apoi și la stație unde face QSO-uri cu YO3AV; YO6QW etc.

Rând pe rând la microfoan trec: Mădălin - 9GQE - 14 ani; Andrei - 9GPW - 11 ani; Vali - 9GQD - 16 ani; Cristi - (GQF - 14 ani; Cătălin - 9GQC - 14 ani; ADy - (GQB - 14 ani; Cristi - 9GPX - 17 ani; Iulia - 9GQA - 17 ani fetița lui 9FPA și sora lui 9GPY. Lor li se adugă Viorica

- 9GPH - profesor de limba română, titular a cercului "Cenaclu Literar" Emoțiile trec. Îndrumările vin din partea lui Gigi - YO9DMM. Le dorim succes, mai ales în dotarea cu aparatură!
YO3APG

Automatică pentru repetor

Toate funcțiile necesare unei automatice aferente unui repetor vocal pentru radioamatori, sînt realizate cu un singur circuit integrat PIC 16 C 84. Din cele 13 intrări/ieșiri, nu se folosesc decît 4:

- A4 - intrare pentru detectarea momentului în care există semnal la recepție (de la squelch);
- A0 - intrare ce dă informații despre logica tensiunii de la squelch;
- A2 - ieșire de semnal telegrafic, pentru transmiterea indicativului propriu al repetorului;
- A3 - ieșire cu contact de releu, pentru comanda emițătorului.

Logica de lucru:

Intrarea A0 este folosită de procesor numai pentru a-l informa despre logica semnalului A4, astfel: dacă $A0 = 0$, A4 este considerat ca fiind recepție activă, dacă are nivelul logic 1; invers, dacă $A0 = 1$, A4 este considerat ca fiind recepție activă, dacă are nivelul logic 0. Această intrare este conectată la un ștrap pe placă.

Intrarea A4 se va conecta la semnalul de squelch, prin intermediul unui tranzistor care va proteja procesorul de eventuale tensiuni ce pot apare dinspre receptor. Același tranzistor inversează logica semnalului.

Ieșirea de semnal telegrafic asigură un nivel suficient (5Vv dreptunghiular, față de borna "gnd") pentru a fi mixat peste semnalul din receptor, la intrarea emițătorului. De remarcat că această ieșire este direct din procesor, deci se vor lua măsuri ca acest punct să nu fie atins la tensiuni peste 5 V sau pus la masă; o asemenea situație posibilă este la alimentarea modului din sursa de -18 V a receptorului din RTM-4MF, caz în care la atingerea acestui pin la masă, se introduce -13 V în procesor, defectîndu-l iremediabil ...

La saltul intrării de la squelch din zero în 1 sau invers, se acționează releul de pe placă. Odată cu pornirea emițătorului, se generează indicativul repetorului; acest indicativ este reluat după oricare pornire a emițătorului, care este declanșată după o pauză de emisie de minim aproximativ 8 secunde.

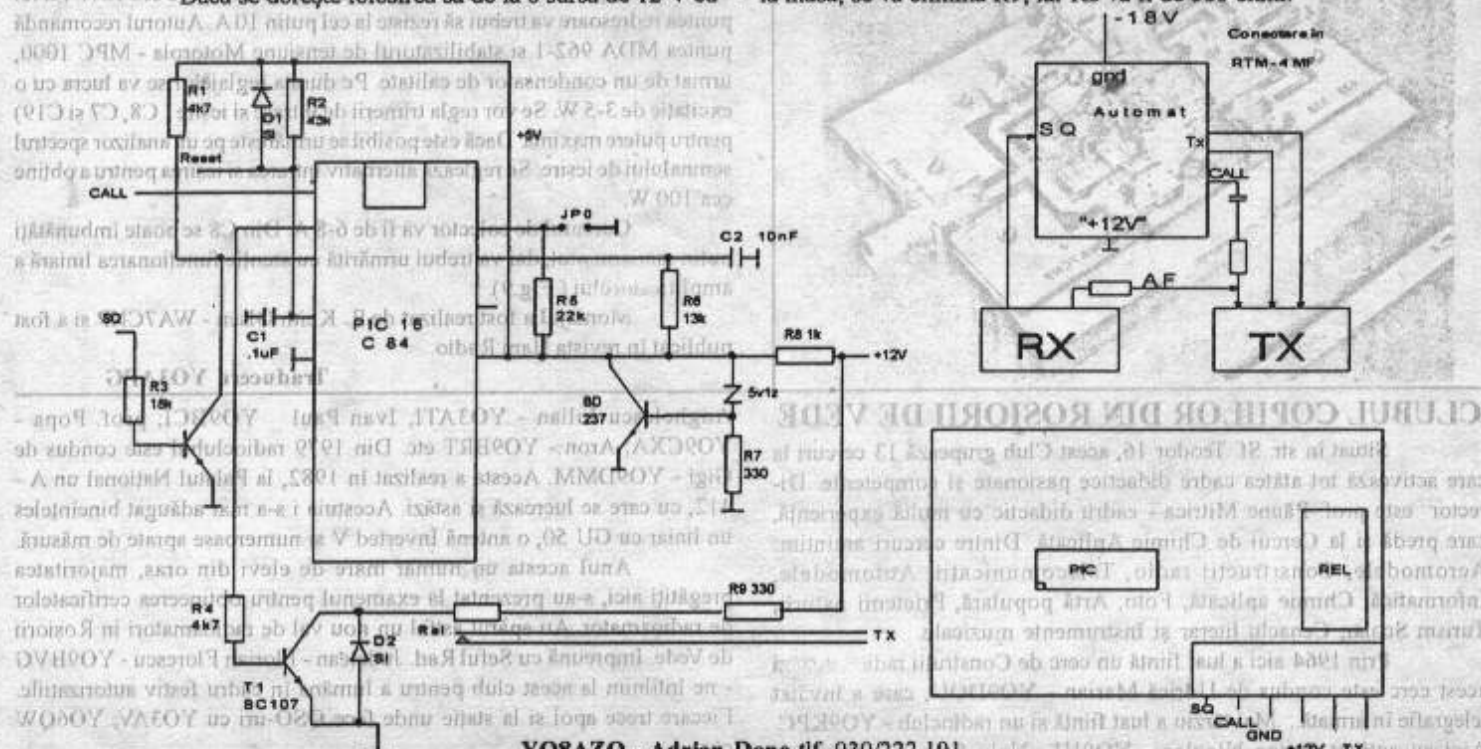
Pornirea emițătorului este făcută imediat după recepționarea unei purtătoare. Timpul minim de emisie este determinat de momentul în care a început emisia;

- timp de transmisie a indicativului propriu plus 1/2 secunde, după o perioadă de așteptare mai mare de 8 secunde, dar un timp de recepție mai scurt decît cel de transmisie al indicativului;
- timpul de recepție plus 1/2 secunde, dacă timpul de recepție depășește timpul de transmisie al indicativului sau recepția a început în perioada de maxim 8 secunde de după o emisie anterioară

Frecvența tonului Morse, viteza de transmisie și timpul de 8 secunde sînt legate între ele și dacă se dorește schimbarea lor concomitentă în sus sau jos, se poate acționa asupra lui R6 sau C2.

Alimentare: -18 V din sursa de recepție din RTM-4MF, din care consumă maxim 15 mA, pe așteptare, și maxim 30 mA, acționat.

Dacă se dorește folosirea sa de la o sursă de 12 V cu "-" la masă, se va elimina R9, iar R8 va fi de 560 ohmi.



YO8AZQ - Adrian Done tlf. 030/222.191

OMUL DE LÂNGĂ ... MINE

YO9DMM - Gigi Rotaru

Doresc să prezint câteva gânduri despre activitatea "Omului de lângă mine" - Gigi Rotaru- YO9DMM, responsabil al stației colective YO9KPC de la Clubul Copiilor și Elevilor din Roșiorii de Vede.

Nu voi prezenta rezultatele privind construcțiile și experimentările, traficul DX și participarea în competiții, ci tactul pedagogic, profesionalismul și dăruirea cu care reușește să modeleze sufletul uman, cu care sădește în inimile micuților dorințe, pasiuni, plastic vorbind "microbul" radioamatorismului.

Acest dascăl încărunțit complet, poate datorită zumzetului glăscioarelor de copii sau de ce nu, a QRM-ului din benzile de unde scurte, sau poate datorită dăruirii totale pentru radioamatorism. El este o fire mult prea tăcută, care-și desfășoară activitatea într-o liniște deosebită, trecând uneori chiar neobservat. Este deopotrivă sensibil, generos, spiritual, inclinat cu mare dragoste spre meseria ce i-a permis să culegă rezultate. El construiește și confecționează diferite montaje cu îndemănare, fervoare și atenție, sacrificând timp prețios, îndrumând copiii să-l urmeze.

În fierbinta vară a lui 1996, m-a rugat colegial să-i însoțesc echipajul în Tabăra Națională de La Nucușoara - Argeș. Poate frumusețea locurilor, poate pasiunea și priceperea copiilor, sau poate amabilitatea și fair-play-ul colegilor radioamatori, au reușit să sădească în adâncul sufletului meu, microbul radioamatorismului - un drum plin de hățișuri, unde apar și greutăți și locuri înguste, porțiuni de stagnare și frânare. Deși profesiunea mea nu are tangență cu radioelectronica și deși am depășit de mult vârsta visurilor puerile, YO9DMM m-a integrat ca pe orice "elev" în grupele de pregătire, urmărind participarea la "confruntarea" cu IGR-ul, pentru obținerea "mult râvnitului" certificat de radioamator de emisie-recepție. Acest lucru s-a întâmplat la Alexandria în data de 29 octombrie 1996.

Până în momentul obținerii certificatului de radioamator "Om de lângă mine", a rămas pentru întregul grup "Domnul Profesor", cel care a dat dovadă, repet, de mult tact pedagogic, ne-a îndrumat pașii pentru apariția noastră în bandă. După obținerea autorizațiilor și indicativelor l-am așteptat cu mari emoții, mărturisesc, pe "Moș Nicolae" sau de ce nu pe "Moș Crăciun", care a poposit în municipiul nostru cu toba plină de certificate. "Moșul" a fost interpretat de Florescu Florian - YO9BVG, șeful radioclubului județean.

Apoi sub îndrumarea atentă a lui Gigi, toți cei 13 începători, am început să lucrăm la stație în 80 de metri.

Orice s-ar spune însă, traficul începătorului este o realitate cât se poate de concretă și orice radioamator și-o poate aduce aminte probabil ca aievea. Este plăcut, instructiv și educativ să redai aici tensiunea acelor momente, trăirile primelor QSO-uri. Mi se părea că totul devenise o cursă contracronometru, frazele se încheau cu dificultate. Pe "Om de lângă mine" nu-l simțeam nervos ci doar puțin încordat și parcă nu era în apele lui. Ca să fiu sinceră, mă tot gândeam dacă aparatul - un A412 urmat de un liniar cu 2xGU50 - scoate ceva putere în eter, îmi puneam problema dacă nu cumva am acționat eu sau ei greșit. După un răstimp care mi s-a părut de ceasuri întregi, vâul pe care-l simțeam negru mi s-a luat de pe față, îmi răspundeau diferiți corespondenți. Notam cu înfrigurare indicative, nume, QTH-uri. Alfabetul fonetic pe care-l repetasem atât pentru examene, era acum parcă mai dificil. Recepționarea semnalelor SSB este un pic mai dificilă în comparație cu cele MF pe care le auzeam pe repetor. La fel lucrul cu butonul de acord fin la recepție (RIT) îmi crea unele probleme. Spunem că suntem la primele legături și cuvinte calde de felicitare și încurajare curg din toate districtele: YO3, YO6, YO7 etc.

YO9DMM cu zâmbetul pe buze ne-a spus "se putea și mai bine ... pare plăcut nu-i așa?"

Căldura ce ne cuprinsese devenise arșiță, parcă nu mai aveam nici timp, nici mâini, nici ochi, dar ne-am revenit repede, ne-am bucurat și sperăm să învățăm să operăm stațiile din ce în ce mai bine, din ce în ce mai mult. Vom încerca și în CW. Nu-mi vine să cred că acele momente grele, chiar foarte grele, cu întrebări de genul: oare voi reuși?, - cu rațiunea adultului ce pătrunde într-o lume nouă, în care copii care au o capacitate extraordinară de memorare, un spirit inventiv și creativ - s-au finalizat în această zi.

Realizăm și meditam că este un drum lung până la performanțe, dar din moment ce am intrat în joc, dorim să continuăm alături de acest cerc de radioamatorism.

Acum apar și alte probleme, dorința de a avea o stație personală, cât de cât competitivă, de a instala o antenă pe bloc, de a lucra în concursuri etc.

"Om de lângă mine" cât trăiește învață și niciodată nu-i prea târziu!"

Total este să ai șansa să fie cineva lângă tine, să cunoști lumea mirifică a radioamatorismului. Ca începător ai mai mare nevoie să simți lângă tine pe cineva care să te înțeleagă, să-ți simtă fiecare tresărire și să-ți corecteze fiecare poticnelă, într-un cuvânt să-ți transmită o pasiune. Să oferim la cât mai mulți copii șansa de a intra în contact cu radioamatorismul!

prof. Viorica Căliniță - YO9GPH - Roșiorii de Vede

PROBLEMELE ANTENEI PENTRU 160 M

Puțini amatori, mai ales începători își fac simțită prezența în banda de 160m prin semnale puternice. De fapt ele sunt, în majoritatea cazurilor de-abia auzibile sau, în cel mai bun caz, cu o unitate S deasupra nivelului de zgomot.

Dacă îi vei întreba, pe cei ce emit aceste semnale slabe, cu ce antenă lucrează răspunsurile vor fi - de cele mai multe ori - de tipul: Folosesc dipolul meu pentru banda de 80, aflat la înălțimea de 10m, cu un transmatch sau, aici antena este un fir lung de 30m aflat la 4,5m înălțime.

Se pare că există o concepție greșită care-i face pe unii să creadă că antenele bune, instalate la o înălțime potrivită, nu sunt necesare pe 160m. De fapt este exact invers, deoarece avem de-a face cu o bandă zgometoasă, mai mult decât cea de 3,5 MHz sau cele superioare. Acest fapt rezultă din zgometul atmosferic puternic, combinat cu paraziții industriali, la care poate adăuga prezența paraziților corespunzând armoniilor oscilatorului de baleiaj orizontal de la receptoarele TV, care pot să anihileze recepția stațiilor slabe. Este prudent ca antena pentru 160 m să fie plasată cât mai departe posibil de orice antenă TV și este bine ca receptorul TV să fie alimentat printr-un filtru, care să împiedice radierea acestor armonici prin rețeaua electrică.

Problema înălțimii

Amatorii tind de obicei să gândească înălțimea antenei față de pământ mai degrabă în metri decât în termeni de lungime de undă. Cu toate că o înălțime de 15 sau 20 m pare a însemna mult, ea este de fapt mică la frecvențele joase. Înălțimea unei antene orizontale, ideală pentru a lucra cu stații îndepărtate, este de minim $\lambda/2$ deasupra pământului. Această condiție este relativ ușor de îndeplinit de exemplu pe 14 MHz (10 m), dar pe 3,5 MHz se ajunge la 40 m iar la 1,8 MHz, chiar la 80 m! Ca exemplu, un dipol pentru 160 m, aflat la 10 m deasupra pământului, este echivalent - în termeni de lungime de undă - cu un dipol pentru 10 m plasat la circa 10 m deasupra pământului. În consecință ne putem aștepta la performanțe reduse din partea unei antene orizontale plasate la înălțimea tipică pentru o antenă de radioamator. Pierderile prin pământ devin mari, iar antena va fi lipsită de directivitate. În realitate radiația va avea loc aproximativ după forma unei sfere, lucru ce poate fi considerat favorabil pentru QSO-uri nocturne, la distanțe relativ mici, sub 1000 km. Antenele inverted-V sunt întrucâtva mai bune deoarece ele au o componentă polarizată vertical, dacă unghiul de deschidere este cuprins între 90 și 110 grade. Si aceste antene au o diagramă de radiație omnidirecțională. Este preferabil un inverted-V pentru 160 m, unui dipol orizontal instalat la înălțimi mai mici de 30 m. În cazul când se folosește ca linie de transmisie un cablu coaxial, poate fi necesar un dispozitiv de adaptare la punctul de alimentare al antenei. Un dipol aflat la înălțimea de $\lambda/2$ prezintă o impedanță caracteristică de 75 ohmi la punctul de alimentare; acest lucru nu mai este adevărat la alte înălțimi, valoarea arătată fiind afectată mai ales la înălțimi mai reduse.

O soluție pentru locuitorii orașelor

Mulți amatori care locuiesc în ariile urbane nu-și pot permite să instaleze un dipol pentru 160 m; chiar și un inverted-V pentru această bandă poate fi irealizabil. Antenele verticale pot fi o soluție, dar nu neapărat la mărimea întreagă (cca. 37 m). Pot fi ridicate totuși antene verticale scurte făcând uz de bobine și de capacități terminale. În cazul când stația are un pilon pe care sunt montate boom-urile pentru benzile superioare, acesta poate fi folosit ca antenă verticală pe 160 m alimentându-l șunt, cu boom-ul la locul său adăugând o formă de capacitate terminală.

O antenă eficientă, care se bucură și de multă popularitate, este inverted-L; ea constă dintr-un conductor de lungime $\lambda/4$ aranjat ca în fig.1. Cu cât va fi mai mare lungimea părții verticale, cu atât vor fi mai bune performanțele antenei; partea orizontală fiind sediul unor curenți mai mici, va radia mai puțină energie. În consecință radiația antenei va fi în cea mai mare măsură polarizată vertical și va avea un unghi de radiație relativ redus (de la 20-35 grade) ceea ce o face utilă atât pentru legăturile locale cât și pentru DX-uri, cu condiția să fie utilizată împreună cu un bun sistem de radiale. De fapt orice antenă în sfert de undă pretinde existența unui sistem amplu de radiale, pentru a

reduce pierderile. O pereche de tije metalice bătute în pământ nu va putea ține locul unui sistem de radiale; totuși dacă acestea vor avea o lungime de cel puțin de 2,5 m, vor putea constitui o bună priză de pământ (în curent continuu) atât pentru antenă cât și pentru stație. Trebuie menționat că mulți amatori și-au realizat DXCC-ul, pe 160 m, cu o simplă antenă interted-L având un sistem corect de radiale.

Inconvenientul major al verticalelor este acela că ele captează cu mult mai mulți paraziti decât o antenă orizontală. Aceasta deoarece cea mai mare parte a parazitilor industriali sunt polarizați vertical. Un alt inconvenient este și acela că se poate constata existența unei zone moarte în jurul antenelor de acest tip, putând exista momente când, semnalele dincolo de cca. 300 km sunt foarte slabe. Aceasta nu se întâmplă întotdeauna, depinzând de condițiile de propagare existente la un moment dat.

Verticalele scurte (9-10 m), pot avea de asemenea eficacitate bună. Ele pot fi realizate din țevă de aluminiu. Cu cât o antenă verticală este mai scurtă decât $\lambda/4$, cu atât rezistența ei de radiație este mai redusă; pentru a se menține o eficacitate convenabilă este necesară îmbogățirea planului de pământ cu cât mai multe radiale. Pe de altă parte, pentru a se realiza rezonanța la frecvența dorită, caracterul capacitiv al reactanței prezentate de antenă, la punctul de alimentare, trebuie compensat prin introducerea unei inductanțe de reactanță egală la frecvența de lucru. De asemenea, dată fiind valoarea redusă a rezistenței de radiație a antenei, este necesară introducerea la punctul ei de alimentare a unui circuit care să facă adaptarea cu impedanța caracteristică a cablului coaxial folosit. Cu toate aceste complicații, o antenă verticală scurtă poate fi de multe ori mai eficientă, pentru lucrul în DX, decât o antenă orizontală, de mărime adecvată, montată aproape de pământ. O antenă scurtă, care a dat rezultate bune pe 160 m, a fost realizată prin bobinarea cu pas uniform, a unui conductor de lungime $\lambda/2$ și grosime de 1,6 mm, pe o prăjină de lemn de cca. 5 m lungime, acoperită în prealabil cu două straturi de vopsea protectoare. Drept capacitate terminală, s-a folosit o placă de aluminiu care are și rolul de a preveni descărcările corona rezultate ca urmare a apariției, în perioadele de emisie, a unor tensiuni de RF foarte mari la capătul antenei. Când este bobinat în modul descris, un conductor cu lungime de $\lambda/2$ furnizează un radiant cu frecvența de aproximativ $\lambda/4$.

Sistemul de plan de pământ

Unii amatori se crispează la ideea desfășurării unui sistem de radiale, știind că acest lucru presupune un consum de timp și de efort. Totuși rezultatele ce se obțin răsplătesc orele investite într-un atare demers. Se afirmă că un plan de pământ apropiat de ideal ar presupune utilizarea a 120 radiale, fiecare de lungime $\lambda/4$. Deși este bine să ai un astfel de plan de pământ, el nu este obligatoriu, fiind destul de bun și unul format din 15-20 spire. Acestea nu sunt necesare să fie extinse liniar de la punctul de alimentare al antenei. Dacă în calea desfășurării radialelor apare un obstacol (o construcție de pildă) acestea îl vor ocoli. Dacă nu există destul spațiu pentru radiale de $\lambda/4$, se pot folosi și alte lungimi, pe care spațiul disponibil le permite.

Autorul (Doug DeMaw - W1FB) a folosit o antenă de cca. 17 m lungime, cu capacitate terminală, la care a avut 20 de radiale îngropate, din conductori cu diametre diferite. Unele radiale aveau numai cca. 12 m, în timp ce altele depășeau 30 m. Cu această antenă s-au lucrat în 160 m, din Connecticut, toate cele 50 de state și au fost confirmate 72 de țări, folosind 100W în CW.

Alte antene pentru 160 m

Unii amatori au obținut rezultate bune cu antene în $\lambda/2$ alimentate la capăt. Rezultatele depind de înălțimea conductorului deasupra pământului. O antenă instalată peste un sol sărac (pietros, nisipos) poate funcționa ca și cum ar fi instalată la o înălțime mult mai mare decât cea reală. W4CB este stabilit pe un munte mic din Carolina de Nord. Antena lui pentru 160 m este un fir alimentat la capăt (fig. 2) aflat la 15-18 m deasupra pământului. Semnalele lui în Michigan sunt întotdeauna foarte puternice. Se poate presupune că proprietatea lui se află pe un

teren stâncos. Această antenă se acordează de la distanță și lucrează la fel de bine pe 80 m (1 lambda).

Autorul folosește pentru 1,9 MHz o buclă orizontală cu perimetrul egal cu lambda. Colțurile sunt la numai 15 m înălțime, solul fiind nisipos și foarte uscat. El bănuiește că înălțimea efectivă a antenei este mai mare de 15 m. Antena este alimentată la unul din colțuri cu o scăriță (linie de 450 ohmi) și lucrează excepțional în toate benzile de la 160 la 10 m, cu ajutorul unui balun 4:1 și a unui transmatch. Bucla este în mod esențial o antenă care asigură o recepție linistită; nivelul de zgomot obținut în situația descrisă este S0-S1, în timp ce utilizând un "inverted-L" se obține în general S3-S6. K8CL1, în Ohio, utilizează tot o buclă în lambda pe 160 m, ridicată la cca. 15 m deasupra pământului, iar semnalele lui sunt întotdeauna printre cele mai puternice în 160 m.

Remarci finale

Cine vrea să se bucure de beneficiile acestei benzi uluitoare trebuie să trateze serios problema antenei pentru 160 m. O bucată mare de conductor ridicată la câțiva metri deasupra pământului, ne vor priva în mod sigur de plăcerile așteptate de la banda de 160 m. Dacă partenerul de QSO va fi pus în situația să lupte pentru a descifra semnalele, el poate opta pentru abandonarea legăturii.

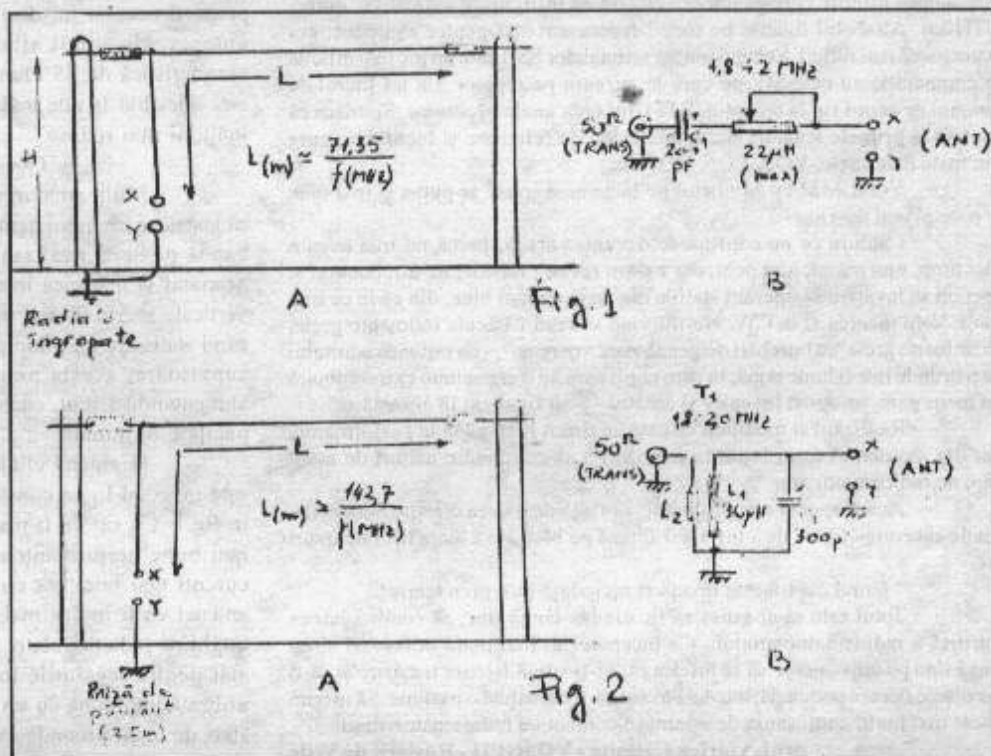
Pentru ridicarea primei antene pe 160 m sunt necesare puțină grijă și un oarecare efort. Cel puțin atâta grijă și tot atâta efort cât sunt depuse la ridicarea unei antene pentru 40 m sau 20 m.

În banda de 160 m este bine să se folosească un amplificator când se urmărește vânătoarea de DX având semnale bune. Amplificatorul furnizează cei câțiva dB suplimentari, necesari adesea pentru a străpunge zgomotul, când condițiile din bandă sunt nefavorabile, ceea ce nu este atipic în 160 m. În final, fiecare dB în plus poate fi important, ceea ce justifică depunerea unui efort suplimentar atât pentru adaptarea feederului la antenă cât și la emițător.

Adaptare după QST, de YO3JY

Fig. 1 - Exemplu de antenă "inverted-" în $\lambda/4$. H trebuie să fie cât mai mare posibil, pentru performanțe cât mai bune. Stâlpii de susținere pot fi din lemn sau metalici. În B se arată un circuit simplu de adaptare care lucrează foarte bine cu astfel de antene. Condensatorul poate fi acționat cu motor, din stație, pentru a realiza SWR=1:1 pe toată banda. O singură valoare a lui L1 permite acoperirea întregii benzi din C1. Odată priza aleasă, nu mai sunt necesare ajustări ulterioare pentru acoperirea întregii benzi.

Fig. 2 - O versiune în $\lambda/2$ a antenei din fig. 1. Această antenă este similară cu cea folosită de W4ZCB. În B se arată un circuit de adaptare adecvat. L1 poate avea o priză, selectabilă cu un releu, pentru a permite să se lucreze și în 80 m. T1 și C1, închise într-o cutie de protecție contra intemperiilor, sunt plasate la punctul de alimentare al antenei. C1 este acționat electric și trebuie să fie cu plăci distanțate.



În condițiile actuale, când activitatea radioamatorilor cunoaște o revigorare în YO, în contextul realizării unei rețele naționale de repetitoare vocale FM-UUS, radioamatorii de la Radioclubul Cercului Militar din Caransebeș, YO2KJW, au considerat firesc a-și aduce și modestul lor aport, prin realizarea și instalarea unui repetoar, mai ales având în vedere situația geografică deosebit de favorabilă a Caransebeșului, în imediata apropiere a zonei montane a munților Tarcu-Godeanu, cu înălțimi de peste 2000m.

Ca urmare a analizei în teren, a fost hotărât amplasamentul viitorului repetoar-Stația Meteorologică de la Vârful Tarcu, QTH locator KN15GG, altitudine 2186,26m, de altfel singurul punct dominant al masivului muntos sus amintit care, prin condițiile pe care le oferă de instalare și deschidere radio spre Banat, Oltenia și Ardeal reprezintă locul ideal, loc pentru care s-a și primit acceptul de principiu, de la șeful stației și, ulterior de la Regia

Autonomă "Apele Române" - Filiala Timișoara.

Din studiul propagării UUS și scanării segmentului de bandă alocat repetoarelor pe 2m, în decursul anului 1995, s-a constatat a fi liber în această zonă, canalul R6X (FRx Rep-145.1625/FTxRep-145.7625Mhz), după care a fost întocmită documentația legală necesară obținerii autorizației de instalare și folosire a repetoarului, în amplasamentul ales.

La data de 23. Octombrie 1995 a fost eliberat, de către IGR-București, "certificatul de naștere" al lui YO2A, cu amplasamentul la Vf. Tarcu, sub nr.A/0192/95, născându-se astfel posibilitatea de realizarea a unei noi căi de comunicare, pe UUS, între radioamatorii din Ardeal, Banat, Oltenia și zonele de frontieră din HA,YU,LZ.

În perioada de iarnă-primăvara a anilor 95/96 au demarat, la YO2KJW, lucrările pentru realizarea echipamentului și au fost realizate la "Romquartz" -București rezonatoarele necesare. Echipamentul Rx/Tx este un R8040 IEM,recuperat, adaptat și reglat pentru o nouă destinație, antena fiind un model omnidirecțional 3lamda/4, cu G-6dB, 50 ohmi, acordată pe frecvența centrală a canalului R6x, RUST 1,074. Filtrul duplexor este format din 6 rezonatoare coaxiale, câte 3 în fiecare ramură, folosindu-se o schemă proprie, obținută în urma studiilor asupra unor documentații de specialitate din USA, Anglia, Germania, realizat cu mijloace și materiale indigene.

Repetorul a funcționat pentru testări în Caransebeș, la YO2KJW, în perioada aprilie-mai 1995, în sistem cu 2 antene, duplexorul nefiind finalizat.

Parametrii principali :

Alimentare-12Vcc-baterie acumulatori:

- 220 Vca-rețea monofazică, cu posibilitatea comutării automate,

prioritar pe rețea c.a., când aceasta există ;

Sensibilitate Rx 0,3mV± 2dB (SINAD 12dB)

Selectivitate 80 dB (EIA 2 sign)

Atenuareintermodulație parazită 6,7dB (EIA 3sign)

Atenuare frecvență imagine: 80 dB:

Bandă audio(0,3-3) KHz

Putere Tx : 10 W+ 1dB

Deviația de frecvență +2,5KHz

Radiații parazite:

- armonici mai puțin de 20mV

- neesențialemai puțin de2mV

Rezultatele încurajatoare obținute chiar fără filtrul duplexor ne-au determinat ca, odată cu topirea zăpezii la munte (aici primăvara începe abia în lunile mai-iunie),la data de 30.05.96, odată cu posibilitatea de acces a autovehiculelor de teren, să începem transportul elementelor pentru bateria de acumulatori necesară alimentării repetoarului, acțiune finalizată în 16.07.96. Ulterior, cu ocazia ascensiunilor efectuate în 16,19,28.07 și 10.08.96 au fost transportate la amplasament : cele două antene, feederi coaxiali și cable de curent, scule, materiale și piese necesare pentru intervenții, subansamble mecanice pentru fixarea antenei exterioare, redresorul monofazic de12V/40A pentru încărcarea bateriei de acumulatori, masa pentru echipamentul electronic și a fost betonat postamentul antenei comune Rx/Tx pe terasa stației meteo.

Duminică, 11 august a fost dată în serviciu bateria alcalină Cd-Ni de 12V/385Ah, pentru necesitățile de consum ale Stației Meteo, urmărindu-se în acest fel, timp de aproximativ 30 zile comportarea acesteia

în condițiile specifice de altitudine (variații semnificative de temperatură).

Cu echipamentul Rx/Tx finalizat și testat, la data de 03.10.96, echipa compusă din YO2CWM Suta Ovidiu, YO2LEH Lintă Ovidiu,YO2LBT Mateuț Mircea, YO2LGW Mocanu Valentin a procedat la transportul acestuia în vederea instalării și dării în exploatare.

După o deplasare cu mijloace auto pînă la stația inferioară a Telescaunului Muntele Mic și continuată cu o ascensiune pe jos, timp de 8 ore, încărcăți cu : repetoarul, antena principală Rx/Tx cu feederul aferent, aparatura de măsură - control și scule, a fost atinsă cota de 2186,26 m, adică punctul final, locul de amplasare al lui YO2A, care și-a ocupat astfel locul pe măsura special construită, care-l aștepta aici, în biroul stației meteo, loc ales în mod special pentru a se scurta la minimum lungimea cablului de antenă (8m).

Montajul în amplasament al echipamentului a durat 2 zile, timp în care a fost instalată antena pe postamentul de pe terasă - acoperiș a cabanei, a fost montat redresorul, s-au pozat cablele, la exterior și în interiorul clădirii.

Intrucât nu s-a reușit finalizarea, nici până la această dată a filtrului duplexor, existând unele probleme cu prelucrările mecanice ale unor subansamble, a fost necesar a se recurge la sistemul de lucru cu 2 antene, ca și în timpul testărilor efectuate la Caransebeș. Astfel, antena exterioară este folosită acum la Rx iar pentru Tx s-a montat o antenă situată într-o cameră, la etajul unu al cabanei, dispusă axial, sub antena exterioară (Rx).

YO2A a intrat în exploatare în dupăamiaza zilei de 05.10.1996. Prima stație lucrată: YO7LHT, Radu din Craiova, cu Q5, apoi a apărut YO3APG, Vasile din Parâng, YO2AAG, Boby din Timișoara, YO2CDX/P, Claudiu și YO2LHD/P, Marius, ambii, lângă Lugoj, YU7BDB și YT7MDM, toate cu Q5, ulterior apărând foarte multe stații, din zone diferite.

Existând unele probleme nefinalizate privind partea de electroalimentare, în special pentru încărcarea acumulatorilor, în data de 08.10.96, o nouă echipă formată din YO2CJX Nesteriuc Virgil și YO2LEH au urcat, aducând și instalând aici un redresor trifazic de 20V/60A, necesar unei încărcări eficiente a bateriei de acumulatori.

Ulterior, în perioada 22-27.10.96 Ovidiu YO2LEH, "tehnician principal YO2A" a mai făcut o deplasare solitară pentru a face unele mici rețușuri ale nivelului de modulație, în modulul de transfer audio Rx-Tx și a deviației de frecvență,la modulatorul Tx.

O primă "revizie tehnică" generală a fost efectuată tot de către YO2LEH în perioada 02-04.11.96, ocazie cu care au mai fost transportate aici piese de schimb și scule pentru întreținere.

Pentru suplimentarea capacității bateriei alcaline a repetoarului, în perioada 14-16.11.96 au mai fost aduse la amplasament suplimentare Cd-Ni, reprezentând o capacitate de 275 Ah, urmând ca acestea să fie date în serviciu la o dată ulterioară, sporind capacitatea bateriei lui YO2A la 660 Ah valoare suficientă pentru a asigura funcționarea Hx a repetoarului într-un interval de 7 zile, căci aici, încărcarea acumulatorilor se efectuează în mod normal o singură zi pe săptămână, când funcționează grupul electrogen de 38 KVA care deservește stația meteo, combustibilul (motorină) fiind strict limitat (2000l/an).

Redactăm acest articol astăzi, 05.12.1996, dată când YO2A împlinește 2 luni de viață, perioadă în care, cu o putere de 10W și antena Tx situată interior,între ziduri din piatră de 80 cm grosime cu feeder aferent în lungime de 20m, acesta a deservit, fără întrerupere, sigur și constant, următoarele zone: Timișoara, Arad,Lugoj,Caransebeș, Geoagiu-Băi, Alba Iulia, Iargu Jiu,Parâng,Turnu Severin, Craiova, Banatul de Sud (Zlatița), Banatul sârbesc din YU(Lokve) și Belgrad.

Rugăm pe această cale toți radioamatorii YO care au posibilitatea să-l recepționeze pe YO2A, și din alte zone decât cele precizate, să confirme acest fapt, sperând ca odată cu montarea duplexorului și utilizarea Rx/Tx a antenei exterioare, zona de acoperire a repetoarului să crească substanțial.

Ținem ca și pe această cale, să aducem mulțumirile noastre acelor care au înțeles utilitatea unui repetoar FM-UUS în Vf. Tarcu și ne-au sprijinit la autorizarea și instalarea lui:

IGR-București, Ing. Toma- director DRTv-Timișoara, tehnician Radu Stepan-șef stație Meteo Vf. Tarcu, fiz. Nicolae Udriște- șef serviciu meteo la RA " Apele Române" filiala Timișoara, cât și radioamatorilor YO2AAG,YO2CDX,YO2LHD pentru contribuția adusă ca YO2A să devină o realitate.

COLECTIVUL YO2KJW-Caransebeș.

introducere text: YO9GHR - Bratu Tony; YO7GOQ - Mareș Cosmin

FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM COMISIA CENTRALĂ DE RADIOGONIOMETRIE

REGULAMENTUL CAMPIONATELOR NAȚIONALE DE RADIOGONIOMETRIE DE AMATORI

A. Introducere

A.1. Radiogoniometria de amatori este una din ramurile de activitate ale radioamatorismului.

A.2. Noțiunea de Radiogoniometrie de amator (R.G.A.) este varianta românească pentru Amateur Radio Direction Finding (A.R.D.F.) denumirea acceptată de International Amateur Radio Union (I.A.R.U.) pentru această activitate, iar prezentul regulament este în conformitate cu normele internaționale aprobate.

A.3. Scopul Radiogoniometriei de amatori este ca sportivii să descopere un număr de emițătoare ascunse într-o zonă definită. Participanții, vor localiza emițătoarele, folosind receptoare cu antene directive. Indemânarea participanților constă în:

a) - folosirea propriilor direcții și itinerare, pe baza semnalelor recepționate, pentru descoperirea emițătoarelor într-un timp cât mai scurt;

b) - deprinderea de a folosi harta și busola.

A.4. Participanții vor fi capabili să interpreteze direcția, puterea semnalului recepționat și caracterul terenului, pentru a determina locul de amplasare al emițătoarelor și descoperirea lor în ordine opțională, succesivă, prin căutare.

B. Organizare. Inscrisere. Cheltuieli

B.1. Radiogoniometria de amator este un sport individual. Reprezentanții cluburilor, asociațiilor sportive sau radioamatori individuali, pot participa la următoarele categorii:

a) Juniori - sportivi care au împlinit sau împlinesc în anul competițional în curs maximum 19 ani.

b) Junioare - sportive care au împlinit sau împlinesc în anul competițional în curs maximum 19 ani.

c) Seniori - categorie masculină de elită, la care participă sportivi indiferent de vârstă;

d) Senioare - categorie feminină de elită, la care participă sportive indiferent de vârstă;

e) veterani - sportivi care au împlinit sau împlinesc în anul competițional în curs cel puțin 40 ani.

B.2. Inscriserile

B.2.1. La Campionatul Național al României pot participa numai membri ai F.R. Radioamatorism, calitate ce se atestă cu carnetul de membru.

B.2.2. Un club sau asociație sportivă poate înscrie maxim 3 sportivi la fiecare categorie.

B.2.3. Inscriserile se primesc la sediul F.R. Radioamatorism - Comisia Centrală de RGA cu cel puțin 10 zile înainte de desfășurarea competiției, conform formularului din anexa 1.

B.2.4. Reprezentanții unui club sau asociație sportivă, vor fi conduși de un lider de grup, care poate fi chiar unul dintre sportivi, cu condiția ca vârsta acestuia să fie de minimum 18 ani.

B.2.5. Organizatorul poate accepta și participarea unor sportivi înafară de concurs. Aceștia vor lua startul, la minim 15 minute, după ultimul start oficial.

B.3. În cursul unui an competițional, un sportiv poate concura numai pentru un singur club sau asociație sportivă. Pentru radiogoniometria de amatori, transferurile între cluburi sau asociații sportive, se fac în perioada de intersezon, de la 1 noiembrie până 1 martie și vor purta viza F.R. Radioamatorism. După această dată, transferurile sunt interzise pentru anul în curs.

B.4. Organizarea Campionatului Național de Radiogoniometrie de Amator al României, revine F.R. Radioamatorism, care va fi sprijinită de Comisia Județeană de Radioamatorism, pe teritoriul căreia se desfășoară competiția.

B.5. Echipa tehnică de organizare a concursului va fi condusă de un "Director de concurs" numit de F.R. Radioamatorism - Comisia Centrală de RGA.

B.6. Cheltuieli

B.6.1. Cheltuielile privind organizarea competiției revin F.R. Radioamatorism.

B.6.2. Cheltuielile privind participarea sportivilor, liderilor de grup și ale eventualilor invitați, revin în exclusivitate cluburilor și asociațiilor

sportive, pe care aceștia le reprezintă.

B.6.3. Organizatorul poate hotărî perceperea unei taxe de participare. Acest lucru se va comunica din timp participanților.

C. Date tehnice

C.1. În fiecare an F.R. Radioamatorism organizează Campionatele Naționale de Radiogoniometrie separate pe benzile de frecvență de 3,5 MHz și 144 MHz.

C.2. Un concurent poate participa la unul sau la ambele campionate.

C.3. Sportivilor le este interzisă:

a) - să furnizeze sau să primească informații de la ceilalți concurenți sau alte persoane, exceptând cazurile de pericol;

b) - să folosească pentru deplasare, pe toată perioada cât se află în concurs, mijloace de transport;

c) - să intre în conflict cu persoane străine sau să violeze proprietăți particulare.

C.4. Sportivii vor prezenta viza medicală valabilă la data competiției, iar participarea în competiție se face pe risc propriu.

C.5. În caz de furtună, ploaie torențială sau alte calamități naturale, Directorul de concurs poate hotărî întreruperea competițiilor și reluarea lor la o altă oră sau dată.

C.6. Se recomandă ca terenul în care se va desfășura concursul să fie predominant împădurit, iar diferențele de nivel să nu depășească 200 m. Se vor evita zonele cu proprietăți, îngrădituri, cursuri de apă sau linii de înaltă tensiune.

C.7. Distanța dintre emițătoare nu poate fi mai mică de 400 m. Distanța între start și cel mai apropiat emițător, va fi de minim 750m. Distanța totală măsurată pe hartă, de la start la finish, trecând pe la toate emițătoarele va fi cuprinsă între 5 și 10 km.

C.8. Timpul limită pentru parcurgerea traseului de la start la finish, se va stabili între 100 și 140 minute.

C.9. La fiecare emițător vor fi maximum 2 operatori - arbitri, care vor sta la o distanță de cel puțin 5m față de stație.

C.10. Arbitrii vor nota numărul de concurs, ora și minutul, la care a fost descoperit emițătorul de către fiecare sportiv.

C.11. La maxim 2m de fiecare stație, se va găsi compostorul și un lampion în culorile Roșu și Alb, pe care va fi inscriptionat numărul emițătorului.

C.12. Emițătoarele

C.12.1. Cele 5 emițătoare vor funcționa automat în fiecare bandă (3,5 MHz și 144 MHz), în următoarea ordine:

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| - pe primul minut | - emițătorul nr.1 - MOE |
| - pe minutul doi | - emițătorul nr.2 - MOI |
| - pe minutul trei | - emițătorul nr.3 - MOS |
| - pe minutul patru | - emițătorul nr.4 - MOH |
| - pe minutul cinci | - emițătorul nr.5 - MOS |

Emisiunea de 5 minute se repetă pe toată durata concursului.

C.12.2. Pe banda de 3,5 MHz se folosește emisiune tip A1A, iar pe banda 144 MHz emisiune A2A. Indicativele se transmit în telegrafie morse, la viteza de: 40 - 60 semne/minut.

C.12.3. Se recomandă ca toate cele 5 emițătoare din teren să funcționeze pe aceeași frecvență și anume:

- pe 3,5 Mhz în intervalul: 3510 - 3600 KHz;
- pe 144 MHz în intervalul: 144 - 146 MHz

C.12.4. Atât în banda de 3,5 MHz cât și în banda de 144 MHz, va funcționa continuu un emițător baliză (T-cu) care va transmite MO și care ce se va afla la capătul culoarului de sosire.

C.12.5. Stabilitatea frecvenței, va fi de mai bună de 0,05 %. Puterea de ieșire a emițătoarelor va fi de: 3 - 5 watt pentru 3,5 MHz și: 1,5 - 3 watt pentru 144 MHz.

C.12.6. Emițătoarele vor folosi antene omnidirecționale, cu polarizare verticală, pentru 3,5 MHz și polarizare orizontală pentru 144 MHz.

C.13. La fiecare competiție, la start vor fi afișate:

- timpul limită;
- frecvențele emițătoarelor;
- listă de start;
- harta zonei de concurs pe care sunt notate: startul și locul de adunare. Nu este obligatoriu ca locul de adunare să coincidă cu

sosirea.

C.14. Pentru măsurarea timpului, organizatorul va asigura atât la start cât și la sosire, ceasuri de control mecanice ori electronice. Precizia de cronometrare a timpului realizat de sportivi va fi de „o secundă”.

C.15. Se recomandă ca pe întreaga durată a competiției, să existe un serviciu medical de prim ajutor, la terenul de concurs sau în imediata apropiere.

C.16. Startul

C.16.1. Startul în concurs se va da pe două culoare stabilite de organizator. Grupele de start vor fi compuse din:

- a) - senior + juniori
- b) - senioară + junioară
- c) - veteran.

C.16.2. Ordinea de intrare în concurs a cluburilor și asociațiilor sportive participante se va stabili prin tragere la sorți.

C.16.3. Sportivii de la aceeași categorie vor pleca toți pe același culoar.

C.16.4. În condițiile în care numărul sportivilor pe categorii nu este echilibrat, ordinea de start va fi stabilită de organizator, în așa fel încât între sportivii din același club sau asociație sportivă să fie o diferență de minim 15 minute.

C.16.5. Lista de start va fi separată pentru 3,5 MHz și 144 MHz.

C.17.1. Rețeaua de emițătoare se pornește după sosirea concurenților la terenul de concurs și depunerea într-un perimetru stabilit a tuturor: receptoarelor, a altor mijloace de ascultat sau de comunicare radio.

C.17.2. Este deci interzis ca la start, sportivii sau însoțitorii, să dețină receptoare sau alte mijloace de comunicare radio în afara celor depuse. Încălcarea acestei dispoziții atrage după sine descalificarea tuturor sportivilor de la clubul sau asociația sportivă pe care o reprezintă cel vinovat.

C.17.3. Rețeaua va funcționa până la expirarea timpului limită pentru ultimul concurent plecat în concurs, după care va funcționa numai baliza MO de la finis, până la sosirea tuturor participanților.

D. Clasificări, Premii, Sancțiuni

D.1. În urma desfășurării celor două campionate se vor întocmi clasamente separate și se vor înmâna diplome și medalii, pentru următoarele categorii:

- 3,5 MHz - seniori, juniori, senioare, junioare, veterani;
- 144 MHz - seniori, juniori, senioare, junioare, veterani.

D.1.1. Criteriile de întocmire al clasamentelor sunt:

- a. Numărul maxim de emițătoare de la categoria respectivă;
- b. Timpul realizat.

D.1.2. Sportivii care au depășit timpul limită sunt declarați „în afara de concurs”.

D.2. Pentru sportivi clasati pe primul loc la fiecare categorie, se va acorda titlul și tricoul de „Campion al României”.

D.2.1. Nu se acordă titlul de „Campion al României”, precum și medalii de argint și bronz, dacă la categoria respectivă nu au participat minim 6 sportivi.

D.2.2. Sportivii pot fi premiați în obiecte și bani.

D.3. Contestații

D.3.1. Eventualele contestații se vor depune în scris, în termen de o oră de la afișarea rezultatelor. Contestația va fi însoțită de suma de 50.000 lei, bani ce se vor returna în cazul acceptării ei.

D.3.2. Contestația va fi analizată de Directorul de concurs împreună cu colectivul de arbitri. La discuții va participa și partea contestată.

D.3.3. Rezultatele afișate după eventualele contestații, rămân definitive.

D.4. Reguli pentru sportivi

D.4.1. Echipamentul sportivilor

D.4.1.1. Sportivii vor avea obligatoriu:

- a) - receptor de concurs în stare de funcționare;
- b) - număr de concurs conform anexei 2;
- c) - busolă.

D.4.1.2. În plus sportivii mai pot avea:

- a) - receptoare de rezervă;
- b) - surse suplimentare de alimentare;
- c) - planșetă, radiobusolă, etc.

D.4.2. Sunt interzise în concurs receptoare care produc radiații la o distanță mai mare de 10 m.

D.4.3. Cu 10 minute înainte de start sportivii primesc:

- a) tichetul de concurs;
- b) harta terenului de concurs care trebuie să fie la scara de

1:20000 sau mai bună.

D.5. Desfășurarea concursului

D.5.1. Startul concurenților se face din 5 în 5 minute, pe minutul când începe emisiunea la emițătorul nr.1.

D.5.2. Lungimea coridoarelor de start va fi cuprinsă între 50 și 250 m. Se recomandă ca după parcurgerea coridoarelor, sportivii plecați în aceeași grupă, să se afle în zone diferite de vizibilitate față de start.

D.5.4. Sportivii vor descoperi emițătoarele ascunse în terenul de concurs după cum urmează:

- a) seniorii - descoperă toate cele 5 emițătoare;
- b) senioarele - descoperă toate cele 5 emițătoare;
- c) juniorii - nu descoperă emițătorul nr.3;
- d) junioarele - nu descoperă emițătorul nr.4;
- e) veteranii - nu descoperă emițătorul nr.5.

D.5.5. Emițătoarele care nu trebuie găsite de anumite categorii se pot marca cu „X” pe talonul de concurs.

D.5.6. Emițătorul MO emite continuu pe o frecvență separată față de celelalte 5 emițătoare. Acesta nu trebuie descoperit, el indicând existența capătului unui coridor cu lungime de: 50 - 100 m și pe care sportivii, trebuie să îl parcurgă obligatoriu până la linia de SOSIRE, loc unde li se marchează timpul.

D.5.7. La trecerea liniei de SOSIRE, sportivul predă tichetul de concurs și verifică înscrierea corectă a orei de sosire din traseu.

D.5.8. Distrugerea sau pierderea tichetului sau a numărului de concurs, atrage descalificarea concurentului.

D.6. Sancțiuni

D.6.1. Pentru o primă abatere de la prezentul regulament, sportivul va fi sancționat cu AVERTISMENT, ceea ce echivalează cu o penalizare de 10 minute.

D.6.2. Pentru o a doua abatere în cadrul aceluiași concurs, sportivul va fi descalificat.

E. Dispoziții finale

E.1. Prezentul regulament a fost aprobat prin Hotărârea nr.3 din 04.12.1996 a Biroului Federal al F.R.Radioamatorism și intră în vigoare începând cu 01.01.1997.

E.1.2. Eventualele modificări ale prezentului regulament se pot face numai printr-o nouă hotărâre a Biroului Federal al F.R.Radioamatorism.

ANEXA 1

TABEL NOMINAL CU RADIOAMATORII PARTICIPANȚI LA CAMPIONATUL NATIONAL DE RGA

Radioclubul sau Asociația Sportivă

Banda de frecvență:

Nr.crt.	Categ.	Nume și Pren.	Indicativ	Data nașterii	Nr. concurs

ANEXA 2 LISTA numerelor de concurs repartizate județelor și municipiului București pentru concursurile de RGA

AB	1-24				
AR	25-48	CJ	289-312	IS	553-576
AG	49-72	CT	313-336	IF	985-1009
BC	73-96	CV	337-360	MM	577-600
BH	97-120	DB	361-384	MH	601-624
BN	121-144	DJ	385-408	MS	625-648
BT	145-168	GL	409-432	NT	649-672
BV	169-192	GR	433-456	OT	673-696
BR	193-216	GJ	457-480	PH	697-720
BZ	217-240	HR	481-504	SJ	721-744
CS	241-264	HD	505-528	SM	745-768
CL	265-288	IL	529-552	SB	769-792

Observații: Numerele de concurs vor fi asigurate de către radioclubul județean, clubul sau asociația sportivă care prezintă sportivii în concurs.

Numărul de concurs se poartă de sportiv pe piept și pe spate. Numerele vor fi înscrise pe o pânză albă cu dimensiunea de 250 x 170 mm sau direct pe tricou. Se va folosi o vopsea care să nu fie spălată de ploaie sau de transpirație.

Fiecare cifră se va înscrie într-un dreptunghi cu dimensiunea de 125 x 45 mm, lățimea înscrisului fiind de min. 10 mm.

Culorile cifrelor sânt la libera alegere asigurând însă o citire bună la distanță. Toate numerele dintr-un județ vor avea o singură culoare.

FEDERATIA ROMANA DE RADIOAMATORISM

CALENDAR COMPETITIONAL - 1997

A. Competiții organizate de FRR

1. Campionatele Naționale de Unde Scurte 3,5 MHz
 - radiootelegrafie: 03 și 10 martie 15-17 UTC;
 - radiotelefonie : 06 și 13 oct. 15-17 UTC;
2. Campionatul Internațional de Unde Scurte al României YO DX HF CW și SSB
 - 03 august : 00-20 UTC.
3. Campionatele Naționale de Unde Ultracurte
 - 144 MHz CW, SSB, FM (YO-FIF)
 - 16 august 12-16 și 17 august 08-12 UTC
 - 432 MHz CW, SSB, FM (YO-UIF - 432 MHz)
 - 16 august 16-18 și 17 august 04-06 UTC.
 - 1296 MHz CW, SSB, FM (YO - UIF - 1296 MHz)
 - 16 august 18-20 UTC și 17 august 06- 08 UTC
4. Campionatul Internațional de UUS al României YO-VHF/UHF
 - 144, 432, 1296 MHz CW, SSB, FM
 - 05-06 iulie 14-14 UTC.
5. Campionatele Naționale de RGA 3,5 și 144 MHz
 - Satu Mare 25 - 27 iulie.
6. Campionatele Internaționale de Telegrafie Vitează (recepție și transmitere)
 - etapa finală : 23-25 mai, București.
7. Campionatul Național de Creație Tehnică și SIMPO YO Vaslui 22-24 august.
8. Cupa României la RGA (3,5 și 144 MHz)
 - Bistrița Năsăud 28 -29 iunie.
9. Cupa României la Telegrafie vitează
 - Tabăra Elevilor organizată de Min. Învățământului.
10. Concursul Omagial 1 Decembrie US, 3,5MHz Concurs organizat în colaborare cu Radioclubul Victoria din Alba Iulia.
 - 1 dec. SSB 15-16 UTC.
 - CW 16-17 UTC.
11. Campionatul IARU VHF 06-07 septembrie 14-14 UTC
12. Campionatul IARU UHF 04-05 octombrie 14-14 UTC

B. Competiții organizate în colaborare cu Comisiile Județe sau alte instituții

1. Concursul LA MULTI ANI YO (grup privat) 3,5 MHz SSB
 - 02 ian. 14-15 și 15-16 UTC.
2. Concursul PODUL INALT (RCJ Vaslui) 3,5 MHz SSB
 - 10 ian. 15-17 UTC
3. Concursul CUPA CARAȘULUI (RCJ Caras-Severin)
 - 3,5 MHz CW și SSB
 - 03 febr. 15-16 și 16-17 UTC.
4. Concursul CUPA MOLDOVEI (RCJ Bacau) 3,5 CW și SSB
 - 17 febr. 15-17 UTC.
5. Concursurile MEMORIAL DR. SAVOPOL (RCJ Dolj)
 - 1,8 MHz CW și SSB 07 martie 21-22 UTC.
 - 3,5 MHz RTTY 08 martie 05-06 și 06-07 UTC.
6. Concursul BUCUREȘTI (RCM București) 3,5 MHz CW și SSB
 - 17 martie 15-16 și 16-17 UTC.
7. Concursul TROFEUL CARPATI (RCJ Brasov) 3,5 MHz CW și SSB
 - 07 aprilie 15-16 și 16-17 UTC.
8. Concursul CUPA ELEVILOR (Palatul Copiilor Reșița)
 - 3,5 MHz CW și SSB 14 aprilie 15-16 și 16-17 UTC.
9. CUPA DECEBAL
 - Concurs Internațional de RGA (RCJ Hunedoara)
 - 01- 04 mai; Deva.
10. Concursul TROFEUL HENRI COANDA
 - (Palatul Copiilor Pucioasa) 3,5 MHz CW și SSB
 - 05 mai 15-17 UTC.
11. Concursul CUPA NAPOCA (RCJ Cluj) UUS, CW, SSB, FM
 - 144; 432 și 1296 MHz 03 - 04 mai 14-14 UTC.
12. Concursul Internațional CUPA BUCOVINEI la RGA
 - (Palatul Copiilor Campulung-Moldovenesc)
 - 09-11 mai la Campulung-Moldovenesc.
13. Concursul CUPA INDEPENDENTEI
 - (R.C.J. Buzău) 3,5 MHz- CW și SSB

- 9 mai ; 15 - 16 UTC -CW și 16 - 17 UTC - SSB
14. Concursul CUPA BRAILEI (RCJ Braila) 3,5 MHz
 - 19 mai 15-16 UTC CW; 16-17 UTC SSB.
15. Concursul Internațional CUPA TOMIS QRP - 3,5 MHz CW
 - 07-08 iunie la Constanta.
16. Concursul FLOAREA DE MINĂ (RCJ Maramures)
 - 144, 432 și 1296 MHz; CW, SSB și FM;
 - 07 - 08 iunie ; 14 - 14 UTC
17. "TROFEUL PALATULUI COPIILOR ȘI ELEVILOR BRAȘOV - 45"
 - Concurs Internațional RGA și RTG (Palatul Copiilor Brasov)
 - 17 - 21 iunie la Brasov.
18. Concursul CUPA TELEORMAN
 - (RCJ Teleorman) 3,5 MHz CW și SSB
 - 09 iunie 15-16 și 16-17 UTC.
19. Concursul CUPA CONSTRUCTORUL DE MASINI
 - (RCJ Cluj- AS Unirea)
 - 144, 432 și 1296 MHz; CW, SSB, FM
 - 21 - 22 iunie; 14 - 14 UTC.
20. Concursul CUPA TRANSMISIONISTULUI
 - (Institutul Militar de Transmișiuni Decebal - Sibiu)
 - 3,5 MHz CW și SSB
 - 14 iulie 15-16 și 16-17 UTC.
21. Concursul Internațional CUPA BIHORULUI (RCJ Bihor) RGA
 - 05-06 iulie la Oradea.
22. Concursul internațional TROFEUL CARPATI
 - (RCJ Brasov) 144 MHz CW, SSB, FM
 - etapa I : 26 iulie 12-22 UTC;
 - etapa a-II-a: 27 iulie 03-12 UTC.
23. Concursul CUPA MINIERULUI RGA 3,5 MHz (CSS Petrosani)
 - 02- 03 august Petrosani
24. Concursul MEMORIAL YO6VZ
 - (Radioclubul Municipal Făgăraș + familia) 3,5 MHz SSB + CW
 - 16 august 06-07 și 07-08 ora locala.
25. Concursul CUPA DAMBOVITEI (RCJ Dambovita) 3,5 MHz
 - 28 sept. 04-05 UTC CW; 05-06 UTC SSB.
26. Concursul internațional OLTEA
 - (RCJ Dolj și Gorj) 144 MHz CW, SSB, FM
 - etapa I : 04 oct. 10-22 UTC;
 - etapa a-II-a: 04 oct. 22 UTC* 05 oct. 10 UTC.
27. "TROFEUL PALATULUI COPIILOR ȘI ELEVILOR BRAȘOV - 45", US
 - 5 octombrie
 - Etapa I = 160 m ; 04 - 05 utc CW + SSB;
 - Etapa II = 80 m; 05 - 06 utc CW + SSB,
 - Etapa III = 40 m; 06 - 07 utc CW + SSB.
28. Concursul CUPA CASTANELOR (RCJ Maramures) RGA
 - 18-19 oct. la Baia-Mare.
29. Concursul CUPA DACIA (RCJ Arges și S.C.Dacia SA) 3,5 MHz
 - 27 oct. 15-16 UTC CW; 16-17 UTC SSB.
30. Concursul TROFEUL MINERULUI
 - (RCM Petrosani) 3,5 MHz CW și SSB
 - 8 dec. 15-16 și 16-17 UTC.

PROPUNERE

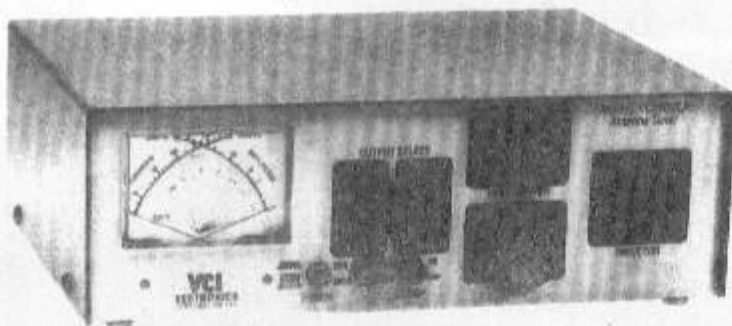
Întrucât multe radiocluburi și radioamatori individuali posedă stații RTM ce lucrează în banda I și care pot fi trase cu ușurință în banda de 50MHz, vă propunem realizarea unor rețele locale și naționale care să lucreze în RTTY, Packet Radio și simplex MF. Ținând cont de planul de frecvențe al benzii de 50-52MHz, plan modificat și la ultima Conferință IARU Region I de la Tel Aviv, vă propunem ca frecvențele de lucru pentru aceste rețele să fie: 50.600; 50.650 și respectiv 51.500kHz. Aceasta ar implica utilizarea la emisie a cristalelor având frecvențe de: 4,2166; 4,2208 și respectiv 4,2916MHz.

La recepție frecvențele pot fi: 20,433; 20,450 și respectiv 20,766MHz. Comandarea în cantități mari a cristalelor cu aceste frecvențe va determina un preț de cost mai ... radioamatoricesc!

YO9CMF și YO3APG

VECTRONICS™

VC300DLP Antenna Tuner



The VC300DLP Antenna Tuner has a built-in Dummy Load, a Peak or Average reading Meter, and is easy to operate.

FEATURES:

Versatility: The VC300DLP is compatible with almost ANY antenna; including verticals, dipoles, inverted vees, beams, mobile whips that are fed by coax cable, open feeders, balanced lines, or a single wire.

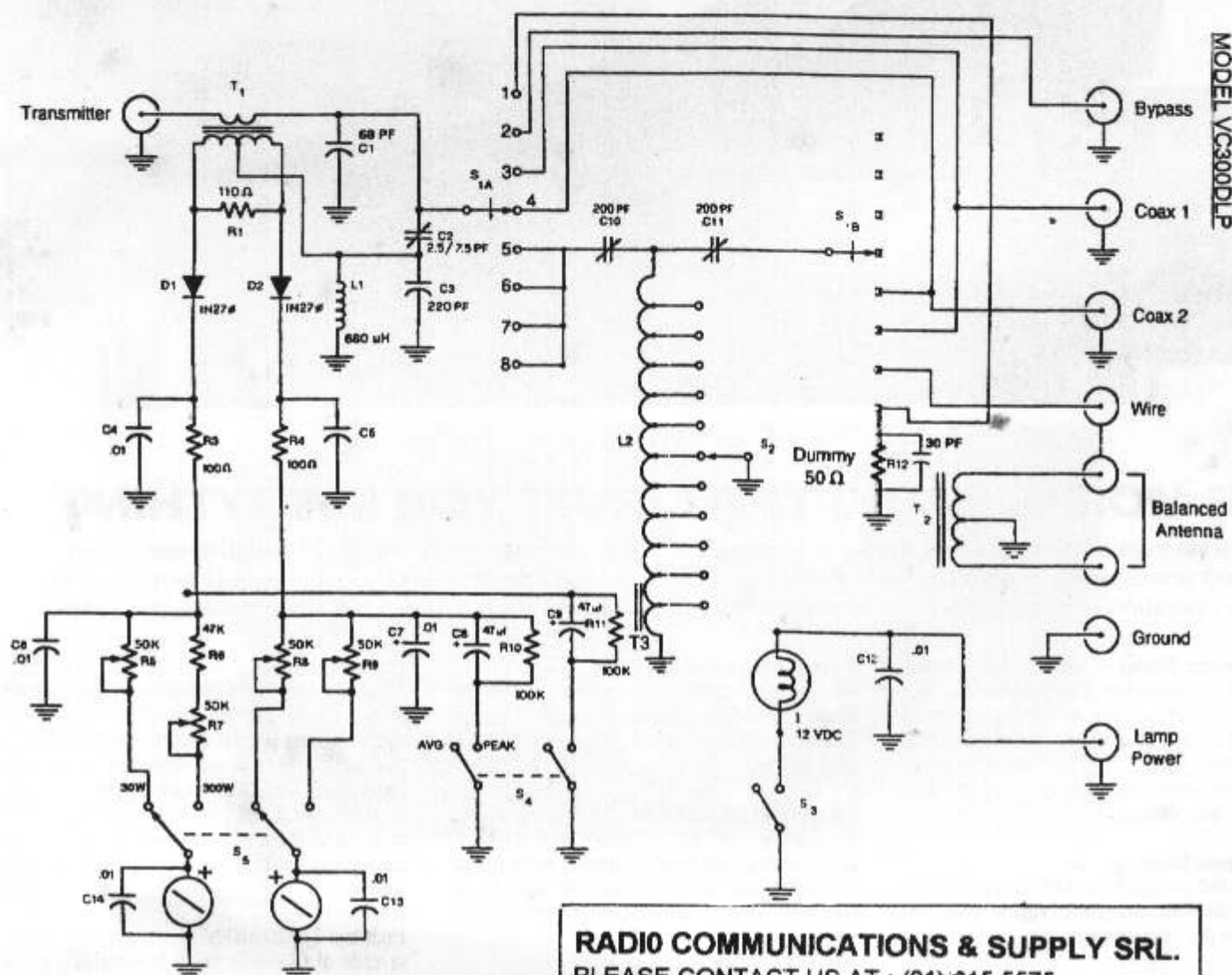
Tuning Options: The VC300DLP features a front panel switch control which allows you to alternate between two coax fed antennas (direct or through the tuner). You can

also switch to a balanced line or a wire antenna. The BYPASS position allows you to switch to a directly connected coax antenna. In the DIRECT positions, COAX 1 OUT or COAX 2 OUT, the tuner is bypassed but the SWR/Power/Meter remains active. The VC300DLP also has switch positions for the Dummy Load (TUNED or DIRECT). Using the TUNED Dummy Load allows you to preset the tuner for the band in use, eliminating on-air interference.

Dual Movement Meter: The VC300DLP features a dual movement meter which simultaneously monitors Power and SWR. The meter is lighted.

SPECIFICATIONS:

- RF Power: 1.8 to 30 MHz, continuous 200 Watts; 150 Watts on 1.8 MHz. (max SWR 4:1)
- Frequency Range: 1.8 to 30 MHz.
- Transmitter/Antenna Tuning: Continuous Rotation Capacitors, 48 Position Switched Inductor
- Antenna Selector: Six Positions: COAX 1 (TUNED and DIRECT), COAX 2 (TUNED AND DIRECT), BYPASS, and Balanced Antenna.
- Power Switch: High and Low (300W / 30W)
- Dimensions: 10.2" (259mm) W x 9.4" (339mm) D x 3.5" (89mm) H
- Weight: 3.4 lbs. (1.5 kg)



RADIO COMMUNICATIONS & SUPPLY SRL.
PLEASE CONTACT US AT : (01) 615 5575



**Blue Ridge
International
Computers S.R.L.**

VHF FM MOBILE TRANSCEIVER

DR-140

DR-140TE1: RX 136.000 ~ 173.995MHz TX 136.000 ~ 155.000MHz

DR-140TE2: RX 136.000 ~ 173.995MHz TX 150.000 ~ 173.995MHz

București - ROMÂNIA
Str. Mihai Eminescu, nr. 115
72112 - Sector 2

TEL: (401) 210.19.69 / 210.19.98
FAX: (401) 211.73.68



THE MOBILE RADIO THAT GIVES YOU EVERYTHING

The DR-140 in its small package is loaded with high technology features: high stability PLL synthesizer, newly designed power module, alphanumeric display, and computer-programmable channel plan, just to name a few. Yet the operation is intuitive and simple with user-friendly configuration. Using a high-tech radio is this simple!

Alphanumeric Display — Identify each Channel

No need to remember Channel-1 is for this, Channel-2 is for that. The alphanumerics can be displayed instead of channel numbers indicating what channel you are "On". (The alphanumerics include the English alphabet, Russian alphabet, numbers, and figures).

Two Channel Banks

There are two groups of memory channels, so that the user can roam from one area to the other. And it works in the trunking mode, too.

Multi-National-Tone-Bursts

The dealer programmable tone-burst can be selected from 1000, 1450, 1750, or 2100 Hz to suit country of use.

Dealer Configurable Functions

For efficient channel occupancy, the Busy-Channel-Lock-Out, Time-out-timer, Penalty, and PTT-lock functions can be enabled by dealer programming.

Computer Programmable

Frequency, offset, CTCSS, and display-alphanumerics are freely computer programmable within the specified range for each of 50 channels through ERW-4 PC-Programming cable.

50 CTCSS Tones

The DR-140 comes equipped with a 50 tone CTCSS encoder. The EJ-20U decoder is available as an option. Different tones can be programmed for encode and decode, for each channel.

Trunking Capable

The easily installed EJ-21D option makes the radio work in the Altrunk/SmarTrunk™ networks. The system employing DP-2d/DP-3 control units in its base station can accommodate up to 4000 subscribers. Selective radio-to-radio, radio-to-phoneline, phoneline-to-radio, and group dispatch calls are possible with call privacy. The DR-140 can work in two trunking areas for roaming applications.

Excellent Serviceability

In spite of DR-140's many features, the inside layout is very simple allowing easy servicing and maintenance for long time reliability.