

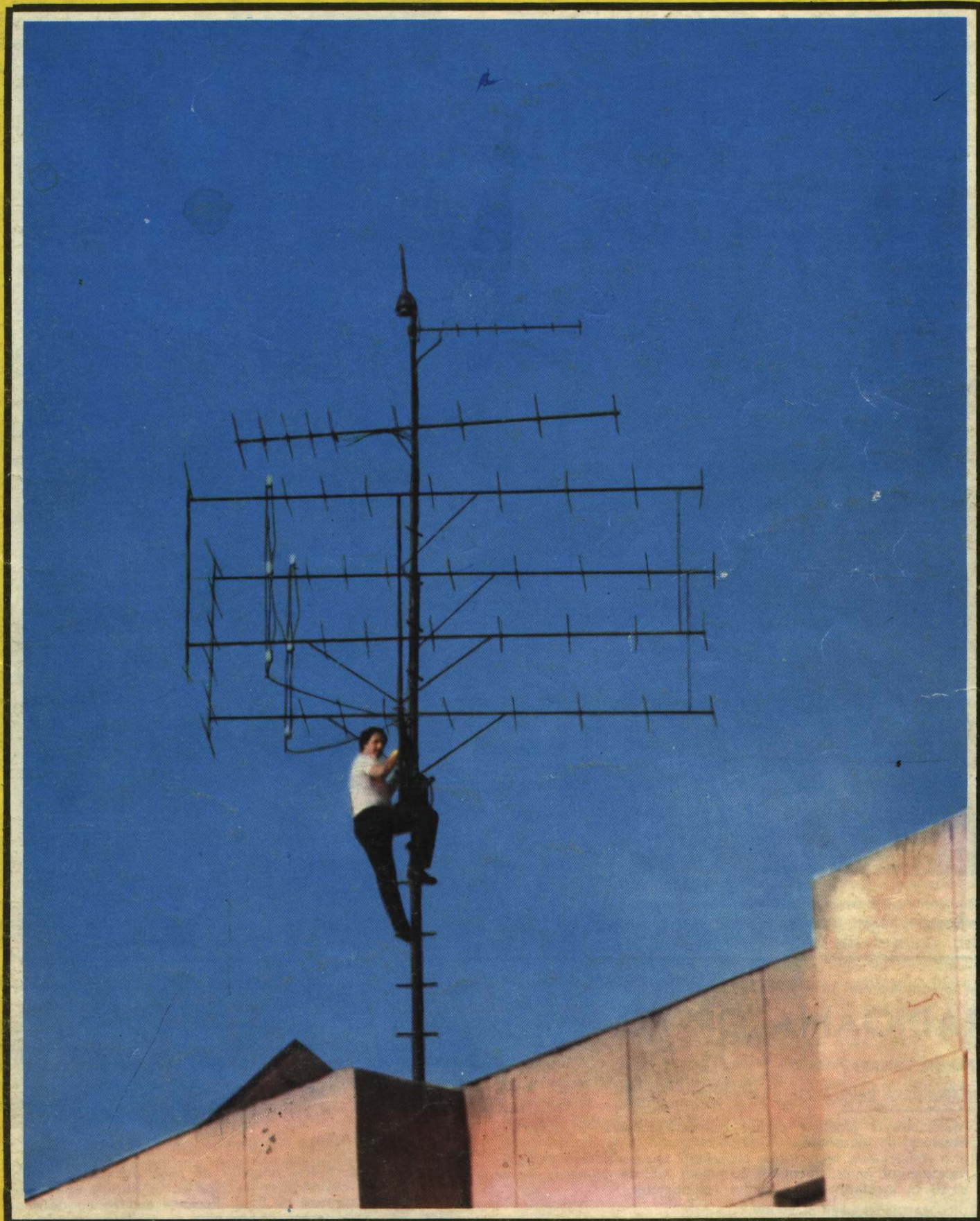
Y08KAN



RADIOAMATOR YO

AUGUST
SEPTembrie
1990

REVISTĂ DE INFORMARE A FEDERAȚIEI ROMÂNE DE RADIOAMATORISM

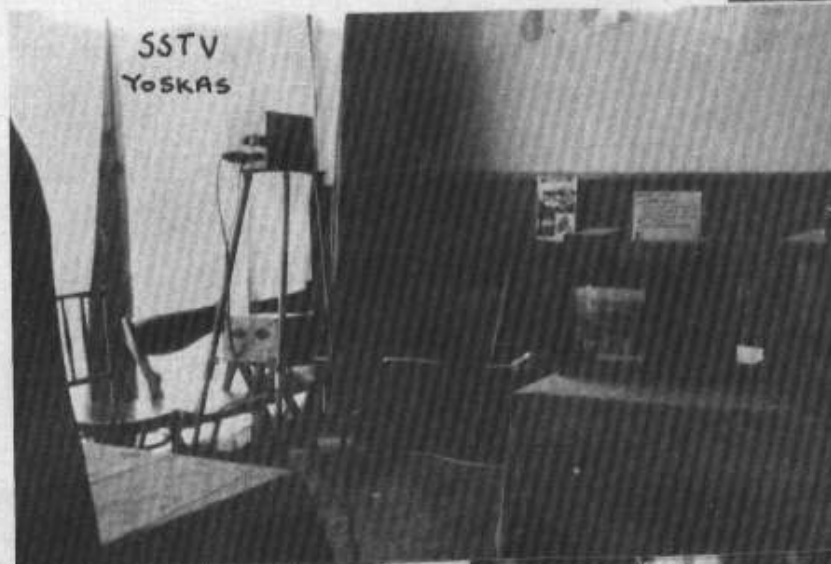


YO6KNY parcul „UUS“



RICOFUNK

Cunoscuta firmă vest-germană RICO-FUNK vă oferă aparatură și accesorii de cea mai bună calitate de la YAESU, JRC, ICOM, DAIWA, BENCHER, HY-GAIN, FRITZEL, cu plata în devize liber-convertibile. Liste de prețuri și informații privind plasarea comenzilor și modalitatea de plată se pot obține GRATUIT de la Francisc Grünberg (YO4PX), Căsuța poștală 90, 8700 Constanța 1 (tel. 916-51382), specificându-se genul de aparatură: transceivere, transmatchuri, instrumente SWR/PWR, amplificatoare, aparatură U.U.S., RTTY, antene verticale, beamuri, rotoare, accesorii.



Vind convenabil computer L/B 881-4, funcționare ireproșabilă. Ioan Branga, CP 39, 1800 LU-
GOJ, TELEFON 963-15682

De la radioamatori pentru radioamatori!

RADIOAMATOR YO

APARIȚIE LUNARA

DISTRIBUIREA PRIN FRR SAU

- radiocluburile județene pentru cei care locuiesc în zona acestora de deservire.
- prin radiocluburi municipale, orașenești sau pe adresa unui radioamator pentru localități cu număr mic de membrii.
- direct în localități cu un singur radioamator.

RADIOAMATOR YO editat de YO3JW

Opiniile exprimate reprezintă convingerile autorilor și ele nu reflectă în mod obligatoriu vederile editorului. Pentru informații suplimentare se poate adresa direct autorilor.

ABONAMENT ANUAL :

- 120 LEI (1990 - NUMAI 100 LEI) 10 LEI NUMARUL. Se încasează odată cu taxa de membru anuală. Se trimite pe adresa :

Fenyő Ștefan, CP 19-43, 74400 București 19, iar pe cuponul mandatului poștal se trece adresa unde să se trimeată publicația.

MICA PUBLICITATE :

- se pot insera diverse anunțuri de mică publicitate. Tariful este de 3 lei cuvântul, iar în cazul că se dorește în chenar, tariful se majorează cu 50%. Reclame sub formă de imagine foto sau desene, monocolor se tarifează cu 10 lei centimetrul pătrat (întreg sau parțial). Sumele se trimit prin mandat poștal la adresa de mai sus, menționând textul pe cupon sau în scrisoare separată.

RADIOAMATORII

LA

WARC'92

În ultimele perioade, ca de altfel și în prezent, radioamatorii noștri nu prea au avut cunoștință despre conferințele WARC. Dacă despre ultima conferință WARC — World Administrative Radio Conference — radioamatorii noștri au aflat câte ceva, aceasta se datorează faptului că la această conferință s-au acordat câteva benzi noi care au fost atribuite și nouă, radioamatorilor YO la aproape 11 ani de la terminarea ei. Alte detalii care ar privi activitatea radioamatorilor în special nu au devenit prea cunoscute. Poate acum cu ocazia pregătirilor pentru noua conferință și cu noua conducere a Federației Române de Radioamatorism vom putea să cunoaștem mai multe detalii.

"Ar fi frumos dacă odată pentru totdeauna s-ar ajunge la o recunoaștere universală a activității de radioamator și a serviciului de sateliți pentru radioamatori și cum ei ar putea să fie reprezentați la conferința WARC 92.

Trebuie să recunoaștem însă că la conferință vor participa delegații care reprezintă țările membre în Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor (ITU) și ei reprezintă persoanele oficiale desemnate de guvernele respective pentru a reprezenta administrațiile lor. În cadrul delegațiilor pot să participe experți care reprezintă sistemele de comunicații terestre, navale, aeriene și altele, dar aceștia reprezintă administrația țării respective. Acești experți nu sînt reprezentanții companiilor de navigație sau de radio televiziune, sau a radioamatorilor.

Chiar dacă IARU — Internațional Amateur Radio Union — participă ca organizație la conferință și reprezintă interesele acestora ei au statut de observatori și nu de delegați. Ei au posibilități limitate de a influența desfășurarea lucrărilor sau de a participa la secțiunile de lucru a diferitelor grupuri pe probleme. Ei pot interveni, dar nu au drept de vot. Numai delegația oficială, reprezentantul țării respective are puterea de a vota în numele țării respective.

Modul cel mai bun de a putea reprezenta radioamatorii la WARC '92 este acela ca între membrii delegației unul dintre ei să aibă pe lângă responsabilitățile obișnuite și pe aceea de a reprezenta interesele radioamatorilor din țara respectivă. Astfel această persoană va putea participa la toate negocierile care se vor purta și va putea avea un rol în adoptarea unor măsuri. În cazul în care acest lucru nu este posibil ar fi de dorit ca unul sau altul din membrii delegației să preia neoficial responsabilitatea reprezentării intereselor radioamatorilor; s-ar putea ca unul dintre ei să fie radioamator și cînd participă la lucrările pe secțiuni de lucru să apere și interesele radioamatorilor. În măsura în care responsabilitățile lor oficiale nu contravin cu activitatea de radioamator ei ar putea aduce un real sprijin acestora prin prezentarea poziției administrației față de activitatea de radioamatori.

Alături de delegațiile oficiale va participa cu statut de observator IARU care este una din organizațiile internaționale agreeate de ITU. Ca organizație internațională, membrii delegației IARU nu fac parte din nici o delegație a vreunei țări. Reprezentantul IARU poate lua cuvîntul numai cu aprobarea președintelui conferinței și numai cu acordul delegațiilor, iar cu aceleași confirmări poate participa la diferite grupuri de lucru. Trebuie să remarcăm că membrii IARU pot prezenta interesele IARU dar nu au drept de vot, aceasta rămînd numai delegațiilor oficiale a fiecărei țări. IARU trebuie să aibă însă o activitate de pregătire atît înainte de conferință, cît și în timpul ei de a prezenta cît mai corect activitatea de radioamatorism și a serviciului de sateliți pentru radioamatori.

Pentru conferința WARC 92 Consiliul de Administrație al ITU a stabilit și adoptat agenda de lucru la care au participat țările

membre a ITU. Acum se cunoaște care vor fi obiectivele care vor sta în fața delegațiilor care se vor întîlni în Spania începînd cu 3 februarie 1992 la WARC 92.

Conferința care este programată pe durata a patru săptămîni și două zile nu va fi o conferință "generală". În cele 22 de secțiuni ale agendei de lucru punctul cel mai important este cel privind posibila extindere a frecvențelor exclusiv acordate radiodifuziunii în unde scurte. Astfel apare un real pericol ca urmare a solicitărilor între 3-30 MHz, mai cu seamă sub 15 MHz unde există o cerere mare. Aceste solicitări sînt agresive în timp ce banda de radiodifuziune 25, 67-26 MHz nu este folosită integral, aceasta datorită propagării instabile cît și faptului că radiourile nu au din fabricație această gamă.

Principalele solicitări pentru radiodifuziune se referă la:

— lărgirea benzilor existente sub 15 MHz, cu prioritate sub 10 MHz

— adăugarea unor noi benzi, inclusiv a unuia lîngă 7 MHz pentru lucru în regiunea 2 și a unei benzi mondiale la 5 MHz sau mai jos

— preluarea oricărei porțiuni din gama de unde scurte pentru radiodifuziune

Chiar dacă comunicațiile spațiale prin satelit au preluat o mare parte din comunicații, încă sînt presiuni enorme pentru frecvențe sub 10 MHz. Ele încă sînt folosite în comunicațiile militare, comerciale și alți utilizatori. Este de așteptat ca serviciile care folosesc un spectru larg în unde scurte să aibă un rol deosebit în această confruntare și să nu cedeze în fața insistențelor necesităților radiodifuziunii. Militarii, în special din țările în curs de dezvoltare folosesc încă undele scurte și nu vor agreea ideea de a avea alături stații de radiodifuziune care folosesc puteri mari, astfel că vor lupta pentru interesele lor. Chiar dacă toate acestea vor încerca să oprească țările care solicită noi benzi pentru radiodifuziune prin realocarea benzilor de radioamatori este bine să fim pregătiți pentru apărarea lor.

Undele scurte nu sînt decît o parte din problemele care se vor ridica la conferință. De fapt "luptele" se vor derula în special pentru benzile de unde ultracurte. Aici, dintre benzile folosite la noi, pare că ar putea fi afectată cumva banda de 144 MHz. Astfel se solicită pentru nevoile serviciului mobil prin satelit o porțiune de 5 MHz care să fie comună cu alte servicii sub 1 GHz pentru comunicațiile cu sateliții pe orbite joase. Propuneri sînt pentru uplink (cître satelit) peste 148 MHz, iar downlink (cître pămînt) între 137-138 MHz. În acest context trebuie avută o mare atenție ca banda de 2 m să nu fie cumva afectată."

Acest material a fost preluat după QST 8/1990 și încearcă să fie un semnal pentru perioada care va urma. Sigur, întreg pachetul de propuneri ale conferinței se află și la Ministerul Comunicațiilor. În acest pachet sînt multe probleme care nu privesc radioamatorii. Sînt unele probleme care datorită tehnologiei actuale de la noi încă nu sînt accesibile poate nici organelor competente, dar unele din propuneri se referă și la benzile de UHF, SHF și mai sus ale radioamatorilor. Ar fi de dorit ca reprezentanții radioamatorilor din România să aibă acces la lucrările pregătitoare ale conferinței pentru ca în final delegația țării noastre să poată apăra și interesele radioamatorilor români. În acest fel administrația română nu va fi un simplu organism care generează dispoziții pe baza unor hotărîri adoptate la nivel internațional, dar va și putea participa la pregătirea acestor acte normative în care să fie puse și ofurile acestor radioamatori. De fapt aceasta ține de una din regulile democrației.

În relațiile cu Ministerul Comunicațiilor, Federația Română de Radioamatorism trebuie să apere interesele radioamatorilor în care scop însă ea trebuie să fie informată și la nevoie consultată în legătură cu deciziile care se iau privind activitatea de radioamatori. Astfel ar fi de dorit ca să se reactualizeze regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de radioamatori din România care să fie adusă la cerințele zilelor actuale. Începuturile au fost făcute, rămîne de văzut continuarea și cît va dura acest proces de realizare practică. Doresc, și sper că nu numai eu am această dorință, că acest început de conlucrare să fie continuată spre folosul tuturor.

SIMPO'90

O vorbă din bătrâni spune că la pomul lăudat să nu te duci cu sacul!

Anul acesta a fost cel de al X-lea simpozion. Acesta s-a ținut din nou în frumosul oraș de pe malurile Someșului, în Cluj-Napoca. Promisiuni, (mai cu seamă că în urmă cu câțiva ani a fost o întâlnire pe care nu o pot uita toți cei care au participat), pentru o reeditare a vremurilor trecute și care au fost numai parțial îndeplinite.

Numărul mare de trenuri care trec prin gara orașului a făcut dificilă primirea participanților, mulți dintre ei orientându-se singuri către locurile de întâlnire, unde îi aștepta o altă surpriză, la cazare unii fiind nevoiți să-și ia singuri dotările din camere. Tot fiecare s-a orientat pentru a-și asigura masa, care cu alte ocazii a fost centralizată pe bază de bonuri. Probabil nu au fost bonuri! Oare în tot Clujul nu s-a putut găsi o „firmă” care să asigure masa contra cost?

În prima zi participanții au avut noroc (cineva totuși s-a gândit la ei!), în holul Casei de cultură a studenților a fost amenajat un bufet.

Sosit mai devreme la ușa instituției respective m-a surprins lipsa oricărui semn că aici se va ține întâlnirea jubiliară, a X-a, Simpo '90. Mai târziu după începerea lucrărilor programul a fost afișat, undeva afară, pe un panou, destul de șters. Același lucru se poate spune și în interior unde după cuvântul de deschidere, în pauză a fost ridicat deasupra mesei de pe podium o pancartă cu „SIMPORADIO '90”.

La Simpo '90 deschiderea s-a făcut în prezența conducerii întreprinderii Unirea ca reprezentant al organizatorilor locali.

După cuvântul de deschidere și prezentarea activității de radioamatori din județ a urmat un moment penibil în care s-a încercat să se creeze impresia că ar fi unele comunicări. Acestea au fost încropite pe marginea unor subiecte ale participanților la Campionatul național de creație tehnică, participanți care au trecut în revistă realizările lor. Mai interesante ar fi putut să fie prezentările cu privire la surse de energie neconvenționale (colocviul se pare a

fost mai furtunos în camere!), difracția provocată a undelor ultracurte, un terminal pentru packet radio (care se va vrea a se comercializa peste ceva timp) și cam alții.

Partea de dimineață a avut ceva participanți și datorită faptului că într-o sală alăturată s-a desfășurat primul „taicloc” organizat în care cei care au avut ceva de vândut au expus, iar cei care au avut bani au avut ocazia de a cumpăra ici colo cîte ceva. Nu cunoaștem cifra de afaceri!

Alăturat acestei săli s-a organizat expoziția cu aparatură și echipamente realizate de radioamatori. Această expoziție a fost destul de săracă, probabil participanții au preferat să vină cu bagaj puțin din cauza trenurilor aglomerate!

Reuniunea de după-amiază a fost amînată pentru a doua zi dimineața.

Seara, la cantina Complexului școlar Unirea s-a organizat masa festivă. De fapt întâlnirea s-a desfășurat pe un teren sportiv, sala de sport! Participarea a fost numeroasă, muzica disco, țuica (bună și suficientă), mîncarea, berea, înghețata au creat o ambianță mai plăcută tuturor participanților. Aici ne-au găsit și vecinii din nord, UB5YQU cu compania alăturându-se grupului nostru. Tîrziu, după miezul nopții s-au tras numerele de la tombolă. Toate numerele au fost cîștigătoare, de la tub vidicon pînă la cîteva piese sau QSL-uri! Dimineața pe la patru petrecerea s-a spart fiecare plecînd cum a putut!

La ora 9 cînd trebuia să înceapă reuniunea de dimineață în fața Casei de cultură încă nu era nimeni. Cu mare întîrziere au început să se adune unul cîte unul sau în grup, obosiți, participanții. Tîrziu în fața unei săli aproape goale s-a trecut la program. În final s-a dat cîte rezultatele campionatului. Afară se vindeau ultimele filtre din UB. Unii se grăbeau către gară, alții s-au dus la cursa IJTL pentru a merge sus la cabana lui YO5KAS (oare nu se putea găsi un autobuz?). Ultimile stringeri de mînă. Cei veniți cu mijloace proprii se pregăteau de plecare, griji pentru asigurarea plinului de întoarcere!

Posibil se simte lipsa unui coordonator al activității iar vorba din bătrîni că omul sîntește locul este mai adevărată ca niciodată! Atenție TULCEA!

YO3JW

SIMPO'90

văzut de FRR

În zilele de 7-9 septembrie la Cluj-Napoca s-a desfășurat a 10-a ediție a Simpozionului național al radioamatorilor YO și Campionatul național de creație tehnică.

Deși la masa festivă au luat parte circa 400 de persoane, numărul de lucrări prezentate a fost mult mai redus decît la edițiile anterioare.

La unele ramuri de concurs nici nu s-au acordat titluri de campioni.

Mare interes s-a manifestat pentru expoziția și standardurile destinate schimbului și vînzării de aparatură și componente electronice.

Deasemeni s-a bucurat de succes și prezentarea de către ing. Paul Chirulescu — YO4ATA — a unui TNC destinat legăturilor prin Packet Radio, iar ing. Done Adrian — YO8AZQ — a prezentat o baterie solară cu care și-a alimentat stația într-o expediție de cîteva săptămîni pe care a întreprins-o în vara acestui an în munți, departe de surse convenționale.

Cu ocazia simpozionului s-a vizitat și cabana construită pe dealul Feleacului, la Mircești, de către membri radioclubului YO5KAS de la întreprinderea Unirea din Cluj-Napoca.

De fapt, membri acestui colectiv au constituit și nucleul de bază al colectivului de organizare al simpozionului.

YO3APG

A plecat dintre noi bunul nostru prieten și colaborator RADU MOȘTEANU.

A fost cunoscut pe meridianele și paralelele mapamondului cu indicativul YO5BPE RADU, atît în traficul de unde scurte cît și în acela de ultracurte.

A făcut parte din operatorii multiplei campioane naționale și internaționale, stația colectivă a radioclubului UNIREA YO5KAS, fiind un devotat operator și participant la concursurile din portabil.

Din 1973 de cînd a devenit radioamator a fost nelipsit la toate manifestările ocazionate de activitatea radioclubului județean fiind instructor pentru pregătirea la concursurile de vînătoare vulpi, iar ca profesor a predat la cursurile de pregătire pentru formarea tinerilor radioamatori de la clubul UNIREA.

A fost membru în YO DX Club situîndu-se pe locul III la țări confirmate pe 432 MHz, pe locul 8 cu 27 de țări pe 144 MHz și pe locul 10 la diplome în UUS avînd la activul său 42 de diplome.

A fost arbitru atît la concursurile cu caracter zonal cît și la campionatul internațional de UUS, iar în calitate de vicepreședinte a Radioclubului Județean Cluj a răspuns de activitatea în domeniul undelor scurte.

Ne va rămîne veșnic în memorie exemplul său personal de înaltă demnitate și devoțiune față de pasiunea pe care a slujit-o pînă în ultima clipă a vieții sale.

Îi vom păstra neștirbită a întire și vom căuta să îi suplînim golul pe care l-a lăsat în cerul său de prieteni.



DE LA YR5 LA YO

ing. Sergiu Florica YO3SF

In noiembrie 1923 s-a realizat prima legatura radio intre amatorii din Europa si America. A urmat recunoasterea oficiala a posibilitatilor de a se stabili legaturi radio in unde scurte la distante mari, folosind puteri relativ reduse. Incep sa se infiinteze diferite asociatii de radioamatori.

Astfel, la 17.04.1925 la Paris a luat fiinta Uniunea Internationala a Radioamatorilor (IARU), avind 12 state membre si sediul la Hartford-Conecticut - SUA. Aceste evenimente internationale au trezit interesul si cadrelor de specialitate din Romania, atat pentru radiofonie cit si pentru radioamatorism.

La inceputul deceniului al II-lea al secolului XX, in Romania nu era permisa instalarea unui post de radioreceptie, desi in Europa functionau posturi nationale de emisie si exista o activitate de radioamatorism cu emisie si receptie.

In dorinta de a populariza radiofonia si pentru a trezi gustul maselor pentru auditii radiofonice, in martie 1925, prof. doctor Dragomir Hurmuzescu, ing. Busila, ing. E. Petrascu impreuna cu alti colaboratori, formeaza "ASOCIATIA PRIETENII RADIOFONIEI", asociatie recunoscuta ca persoana juridica de tribunalul Ilfov in acelasi an.

Asociatia isi propune printre altele, infiintarea cursurilor de radioamatori, a unei reviste de specialitate pentru popularizarea notiunilor de radiotehnica si montarea unui post national de emisie, de la care sa se auda in toate colturile tarii "muzica, cugetul si cuvintul romanesc".

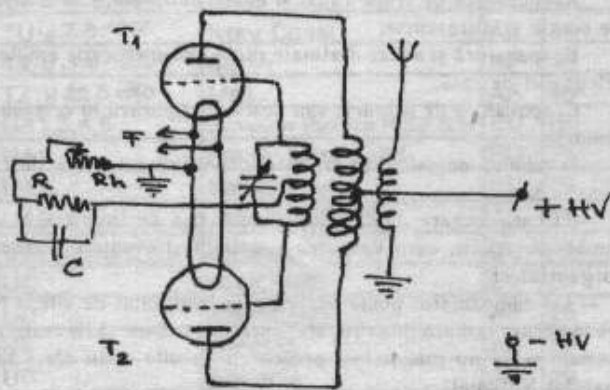
La 12.06.1925, Adunarea Deputatilor voteaza "Legea pentru instalarea si folosinta statiilor si posturilor radio electrice".

In cap. II art. 3 se arata cine are dreptul sa instaleze si sa exploateze un post de radioemisie, fara a face nici o mentiune asupra activitatii de radioamator.

Poate ca tocmai in ideea sustinerii activitatii de radioamator de emisie-receptie, la 13.09.1925 apare prima revista romaneasca de radioamatorism "RADIO - ROMAN", avindu-l ca redactor pe ing. Nicolae Lupas iar colaboratori pe: Popescu P. Malaiesti, ing. Cristescu, Th. Iorganda, Lect. M. Zapan.

Din sumarul revistei spicuum: invatarea alfabetului Morse, a codului Q, scheme pentru posturi de radioemisie-receptie, etc.

In aceasta perioada patrund in tara noastra primele radioreceptoare cu galena si tuburi alimentate la acumuloare, ceea ce a permis unor tineri entuziasti ca Popescu P. Malaiesti, Cezar Bratescu, I. Bajenescu, Dan Constantin sa-si construiasca radioreceptoare, cu care sa asculte emisiunile radioamatorilor din strainatate. Conform materialului documentar studiat pina acum de autor, rezulta ca la finele anului 1925, Popescu P. Malaiesti, student la Institutul Politehnic Bucuresti, reuseste sa-si construiasca primul radioemitor tip MASNY (fig. 1) dotat cu tubul B 406 alimentat de la baterie si lucrind in banda de 42m.



$$T_1 = T_2 - B406$$

$$C - 250 \text{ cm}$$

$$R - 20000 \Omega$$

Fig. 1.
RADIOEMITATOR

Cum activitatea de radioamator de emisie nu era reglementata in Romania, tinarul student si-a instalat antena in podul casei din str. Carol Davilla 199 din Bucuresti.

Pentru a putea intra in legatura cu alte statii de radioamatori, Popescu Malaiesti trebuia sa-si alocie un indicativ de apel, indicativ pe care, dupa cum marturisea mai tirziu, l-a confectionat astfel: "Romania primise ca initiale din partea IARU literele BR. Necunoscind un alt radioamator in tara, am ales sufixul AA, oprindu-ma asupra cifrei 5, neconfundabila in alfabetul Morse. Asa a aparut indicativul BR 5 AA, al primei statii de radioamator roman".

In cursul anului 1926 Popescu Malaiesti a iesit in eter, lucru confirmat si

de QSL-ul primit din partea radioamatorului englez G 2 BUP, care se pastreaza si azi. Pe acest QSL se afla inscrise urmatoarele date: 42 m; 27.12.1926, 18.35 GMT.

Indicativul BR 5 AA va fi prezentat in eter pina la 1 februarie 1927 cind se va transforma in ER 5 AA conform noilor reglementari IARU.

Publicind articolul "NEUTROFAZA" in revista Radio - Roman (nr. 24-25 din 28.03.1926), Popescu Malaiesti il cunoaste pe ing. Nicolae Lupas, pe care il invita sa asiste la un QSO de lastatia ER 5 AA. Entuziasmat de posibilitatea practica a efectuării unor legaturi radio cu alti radioamatori, ing. Lupas impreuna cu Th. Iorganda, construiește in martie 1927 un radioemitor tip Masny, identic cu cel utilizat de ER 5 AA. N. Lupas isi alege indicativul ER 5 AB (considerindu-se al doilea radioemitor-receptor din Romania). Ulterior, dotarea tehnica este mutata la sediul redactiei revistei Radio Roman si va lucra cu indicativul ER 5 RR. Cu aceasta statie s-au efectuat legaturi cu Europa, Africa si Asia, folosind banda de 42 m.

La 12.07.1927 postul de radioemisie a fost confiscat si cu toate demersurile se intrerupe activitatea de la statia ER 5 RR. Pentru miscarea radioamatorismului romanesc, ing. Lupas va ramine ca un propagandist fervent al radiotehnicii, in calitatea sa de redactor al primei reviste romanesti de popularizare a radiofoniei si radioamatorismului.

La 15.10.1925 a aparut revista "RADIOFONIA", organ al Asociatiei Prietenii Radiofoniei, avind colaboratori pe prof. doctor D. Hurmuzescu, comandor Boerescu, ing. M. Konteschweller, ing. Sergiu Condrea si ing. Emil Patrascu, viitorul redactor sef al revistei.

In tara erau putine radioreceptoare si se receptionau numai emisiunile din strainatate.

In alt oras al tarii, un tinar pasionat de minunile radiofoniei infiinta la 18.03.1926, asociatia radiofonistilor "RADIO CRAIOVA" avind ca scop:

- difuzarea in masele populare a frumoasei inventiuni prin conferinte la sate, in scoli, societati etc;
- crearea de tehnicieni, constructori, depanatori, amatori emitori, utili Patriei;
- tinerea de legaturi cu celelalte Radiocluburi similare din strainatate;

Ulterior, societatea RADIO CRAIOVA a devenit RADIO CLUJ CRAIOVA cu sediul in str. C.A. Rosetti nr. 4, unde, in 1928 va apare si o sectie speciala de radioemitori.

Tinarul entuziast, fondatorul societatii RADIO CRAIOVA era doctorul Alexandru G. Savopol, care desfasoara o intensa activitate de propaganda a radiofoniei si a radioamatorismului prin articole si conferinte, atragindu-si parteneri de idei.

Este meritul de necontestat al doctorului A. Savopol ca si-a dat seama ca numai intr-un cadru organizat va putea sa determine autoritatile sa oficializeze activitatea de radioamatorism in Romania prin promulgarea Legii Radiofoniei din 1925.

La 13.06.1926 la Bucuresti are loc primul Congres al Radiofonistilor din Romania sub conducerea prof. doctor D. Hurmuzescu, care analizeaza situatia radioamatorilor din tara si necesitatea infiintarii unui post national de radioemisie.

Un grup de entuziasti, din cadrul Institutului Electrotehnic Universitar, pun in functiune in octombrie 1926 un radioemitor cu o putere de 25 W in antena, lucrind pe lungimea de unda de 300 m, ce putea fi receptionat in capitala. Postul transmitea stiri si programe artistice. Responsabil al programului artistic din cadrul Comitetului redactional, era artistul Ghe. Folescu.

Pentru a se evita interferentele intre programele nationale, la Washinton in 1927, a fost elborat Regulamentul international al radiocomunicatiilor si o stricta repartitie a frecventelor de emisie.

Ca un omagiu adus radioamatorilor, care prin studiile si experientele lor au adus importante servicii radiofoniei, Comitetul Consultativ International al Comunicatiilor Radioelectrice (CCIR), intrunit la Haga in 1929, in baza articolului 14 al Conventiei de la Washinton, a stabilit "Reglementarea functionarii statiilor de amator", conventie la care a aderat si Romania.

Primele indicative de apel acordate de Radioclubul Craiova, aveau initialele CV 5 (contrar indicatiilor IARU).

Aceste indicative vor ramine in vigoare pina la 01.01.1934, cind se vor transforma pentru scurt timp in YP 5.

Atit la Bucuresti, cit si la Craiova, s-au infiintat cursuri pentru radioamatori, iar in septembrie 1930 se propune infiintarea Ligii amatorilor emitori.

Cu toate acestea, numai la 01.10.1933 are loc primul Congres al amatorilor de emisie din Romania sub emblema "RETEAUA DE EMITATORI ROMANI" (RER), avind ca prim punct la ordinea de zi, modalitatea de legiferare a activitatii de radioamatori emitori in tara. Lucrarile au fost deschise de doctor ing. E. Petrascu, profesor la Institutul Electrotehnic, primind cuvintul de salut al prof. doctor D. Hurmuzescu. Doctorul A. Savopol (CV 5 AS), a facut o ampla pledoarie in favoarea legiferarii activitatii de radioamator de emisie. In incheiere ing. P. Malaiesti (CV 5 AA) a prezentat modul de organizare a retelelor de radioamatori in strainatate.

La 01.03.1936 a luat fiinta ASOCIATIA AMATORILOR ROMANI DE UNDE SCURTE (AARUS), avind urmatorul comitet de conducere:

Presedinte: Dr. Al. Savopol (YR 5 AS)

Vicepresedinte: Ing. P. Popescu Malaiesti (YR 5 AA)

Secretar: I. Niculescu (YR 5 EV)

Casier: Ing. Gr. Andriescu (YR 5 MG)

Membrii: F. Dinescu (YR 5 FD); Ing. G. Benetaud (YR 5 GB) Ing. Gh. C. Enescu (YR 5 EB)

Supleant: Y. Gheorghiu (YR 5 VG)

Cenzori: Dr. I. Militaru (YR 5 NM); E. Agalidi (YR 5 RY); V. Cantunari (YR 5 VC)

Cenzori supleanti: Parintele Stefan Rusu (YR 5 AR) si Anastase Trentea (YR 5 AT)

Cu aceasta ocazie se stabileste ca primirea si expedierea QSL-urilor se face in numele AARUS de V. Canruniari (YR 5 VC), iar indicativul pentru radioamatorii romani va avea prefixul YR 5.

Intre 8 si 18 aprilie 1936 s-a desfasurat primul concurs de unde scurte (YR-TEST) in benzile de: 3,5; 7; 14 si 28 MHz. Concursul a fost castigat de preotul Stefan Rusu (YR 5 AR) din jud. Arad.

Din aprilie 1936, informatiile referitoare la activitatea radioamatorilor se gasesc in "YR 5 BULETIN".

Initial, aceasta publicatie a fost editata de Radio Club Craiova (nr. 1-2), apoi este preluata ca organ oficial de AARUS (nr. 3-38).

Deci, AARUS-ul edita YR 5 Buletin in perioada 1936-1938, dupa care acesta este preluat ca rubrica separata in revista "UNIVERSUL" pina in 1944.

Au fost inregistrate 6 statii colective si 180 statii individuale de emisie receptie.

La 1.01.1938 buletinul informativ "IARU - NEWS" a anuntat ca AARUS a fost recunoscuta pe plan international, devenind membra a IARU.

In urma unei boli necrutatoare, la 30.03.1938 inceteaza din viata Dr. Al. Savopol, unul din animatorii miscarii de radioamatori din Romania. In evocarea activitatii celui disparut, C. Iarca (YR 5 IY) scria: "Amatorul 5 AS n-a murit. El traieste in sufletele noastre, unde-i intilnim zimbetul sau plin de bunatate si multumire caci acum 5 AS este intr-adevar multumit, privindu-ne de acolo din eterul vesnic pe noi YR-ii fauriti de el cum mergem pe un drum tot mai prosper".

Si parca pentru a aduce un omagiu celui disparut, la scurt timp (15.04.1938) apare proiectul de lege privind reglementarea emisiunilor de amatori.

In acelasi an, adunarea generala AARUS, alege ca presedinte pe ing. E. Enescu (YR 5 EB), confirmindu-l ca vicepresedinte pe ing. P. Popescu Malaiesti (YR 5 AA).

Tot in cursul anului 1938, in cadrul Conferintei Internationale a Radiocomunicatiilor de la Cairo au fost revizuite frecventele alocate radioamatorilor, in sensul ca, in benzile de 1,75 si 3,5 MHz vor putea sa activeze si statiile maritime si aviatice, iar banda de 42 m se restringe la un ecart de 200 kHz (7.000 - 7.200 kHz). ARRL nu este de acord cu aceste restrictii ale "Bisturului de la Cairo" si ramine la repartitia anterioara a frecventelor stabilita la Madrid in 1932.

De mentionat ca, primul roman participant la concursul "ARRL - DX - Contest" ing. P. Popescu Malaiesti (YR 5 AA) s-a clasat pe locul 17 cu un total de 18.020 puncte. Al doilea concurent roman V. Vasilescu YR 5 VV, a realizat 48 puncte.

La rubrica "YR 5 Buletin" din nr 40 (iunie 1940), AARUS anunta incetarea temporara a emisiunilor de radioamatori, perioada care se va prelungi pina in 1949.

In perioada 1939-1944, Comitetul de conducere AARUS a ramas acelasi, intregu activitate axandu-se pe publicarea articolelor de specialitate in revista UNIVERSUL, articole sustinute cu deosebita competenta de ing. Macoveanu Liviu (YR 5 ML), V. Vasilescu (YR 5 VV), N. Cioc (YR 5 NC).

Din initiativa ing. P. Popescu Malaiesti (YR 5 AA), radioamatorii se intruneau cu regularitate, dezbatand articolele din Regulamentul Radiocomunicatiilor aparut in Monitorul Oficial in mai 1943.

Radioamatorii romani saluta ziua de 23 August 1944 in speranta ca in curind PACEA se va instala in toata lumea.

Asa cum a scris ing. L. Macoveanu (YR 5 ML) "membrana difuzoarelor vibra cu tot atita putere, dupa cum vibrau si inimile tuturor romanilor care au auzit aceasta veste. Armistitiu inseamna mult, inseamna noi perspective de viitor..... Epoca de obscuritate a trecut facind loc sperantelor ce in decurs de atitia ani au format spiritul amatorilor romani".

Un comitet de initiativa, a infintat la 25.02.1948, ASOCIATIA AMATORILOR DE UNDE SCURTE DIN ROMANIA, anuntind schimbarea prefixului din YR in YO.

La 23 August 1949, apar in eter primele indicative YO.

Prima adunare generala a radioamatorilor YO, are loc la 16.04.1950, constituindu-se ASOCIATIA RADIOAMATORILOR DE EMISIE RECEPTIE DE UNDE SCURTE DIN RPR, avindu-l ca presedinte pe ing. Ernest Gross.

Asociatia avea 200 membri, din care 41 emittori si functiona in str. Jaques Elias nr. 2 din Bucuresti.

In primul rind vreau sa va felicit pentru aparitia revistei Radioamator YO care este din ce in ce mai buna.

Sper ca aceasta initiativa sa continue acoperind astfel un important gol in literatura noastra de specialitate.

Cred ca nu ar fi lipsit de interes sa prezentați revista și la TV in cadrul emisiunii de actualități așa cum s-a procedat și cu alte publicații, lărgind in acest fel cercul de abonați (NR: S-a prezentat).

Intrucit imi cunoști pasiunea pentru UUS, aș fi interesat să promovăm in paginile revistei interesul pentru această frumoasă activitate. Dacă nu ai și alte oferte sau intenții, aș fi interesat să mă ocup de o astfel de rubrică in cadrul revistei.

Dacă te interesează o astfel de colaborare, te rog să mă anunți,

Corneliu Făurescu, YO4AUL

Casața poștală 11, 8700 Constanța 1

NR. Rugăm pe cei care au materiale legate de activitatea de UUS să le trimită pe adresa de mai sus. Termenul de primire a materialelor spre publicare este cu minim 40 zile înainte de apariție.

REGULAMENTUL CAMPIONATULUI NAȚIONAL DE CREAȚIE ȘTIINȚIFICĂ ȘI TEHNICĂ

— Campionatul se organizează anual de către Federația Română de Radioamatorism, urmărind dotarea cu aparatură a stațiilor individuale și de club, stimularea creativității, inițiativei și pasiunii pentru radiocomunicații a tuturor radioamatorilor.

— Cele două etape ale campionatului — județeană și finală, se vor desfășura la datele stabilite in calendarul sportiv anual.

— La campionat sînt invitați să participe radioamatorii români sau străini, pasionați de tehnică și construcții electronice.

— Participarea este individuală. Juriul poate admite și colective de autori, dar numai pentru lucrări de complexitate deosebită.

— Campionatul se organizează separat pentru următoarele ramuri:

A. aparatură de trafic radio și anexe destinate traficului de unde scurte și ultrascurte;

B. aparatură și anexe destinate radiogoniometriei de amatori și telegrafiei de sală;

C. aparatură de măsură, sau destinată aplicării in economia națională;

D. tehnică de calcul și programe specifice activității de radioamatorism;

— Fiecare lucrare va fi însoțită de o fișă de înscriere și de un memoriu tehnic, care va putea fi reținut și eventual publicat de organizatori.

— Un radioamator poate participa la campionat cu cîte o lucrare la fiecare ramură de activitate. Lucrările trebuie să fie realizări personale și să nu mai fi fost prezentate la alte ediții ale Campionatului Național.

— Juriul întocmește clasamente pentru fiecare ramură de concurs, ținînd cont de:

- originalitatea soluțiilor adoptate;
- complexitatea, eficiența și utilitatea practică;
- economia de energie și materiale deficitare;
- design.

— Autorii lucrării clasate pe primele locuri primesc medalii și titlul de Campion al României la ramura respectivă. Se acordă diplome pentru lucrările clasificate pe primele șase locuri la fiecare ramură de concurs.

— Juriul poate cere efectuarea unor demonstrații sau demontarea unor ecrane.

— La etapa județeană sau finală se pot acorda și alte premii de către unele întreprinderi, instituții sau publicații.

— In ambele etape hotărârile juriului sînt definitive.

YO3APG

Comunicații radio pachet

Despre radio-pachet

PACHET-RADIO este pentru radioamatori un mod de lucru nou (în YO) și în același timp clasic. A apărut din 1982 (sic) în SUA și Canada ca o necesitate de a schimba informații într-un mod asemănător cu RTTY și AMTOR dar mai rapid și mai sigur. Mediul de transmisie radio fiind un mediu în general cu perturbații, s-a impus acest mod de comunicație care nu permite erori.

PACHET-RADIO este o comunicație digitală, serială și sincronă, în clasele de emisie F1A (pentru HF-SSB) sau F1B (pentru VHF-FM).

Comunicația este structurată pe mai multe nivele (maxim 7) dintre care ne interesează primele 3.

NIVELUL 1 — comunicația la nivel fizic

Emisia fiind în SSB, semnalul audio este modulat în frecvență de către un semnal digital (asemănător cu RTTY).

În funcție de clasa de emisie, următoarele caracteristici sînt uzuale:

	F 1 A F 1 B	
CLASA DE EMISIE	(HF-SSB)	(VHF-FM)
FRECVENȚA CENTRALĂ AUDIO	1170 Hz	1700 Hz
DEVIATIA DE FRECVENȚĂ	200 Hz	1000 Hz
RATA DE TRANSMISIE	300 Bd	1200 Bd

De remarcat că spre deosebire de RTTY sau AMTOR semnalul serial nu modulează direct semnalul audio, ci după o codificare de tip NRZI (*Non Return to Zero Inverted*), ceea ce face ca polaritatea modulației să nu mai fie semnificativă.

Datorită modului de emisie, recepție și confirmare a mesajelor, este necesar ca schimbarea modului de lucru al RTX (emisie/recepție) să fie controlată de un semnal de tip PTT.

Mesajul de transmis este segmentat în blocuri numite pachete (*frames*), care se transmit împreună sau separat.

NIVELUL 2 — pachetul (*frame*)

Acesta conține aspectele cele mai interesante și mai complicate ale modului de lucru PACKET-RADIO.

Un *frame* este un șir de biți, de lungime variabilă, cu cîmpuri ale căror semnificații sînt stabilite de o convenție numită protocol. În cazul nostru, protocolul este AX.25 (varianta pentru radioamatori a protocolului general X.25).

X.25 este un protocol pentru comunicații de date în rețele publice (telefonice, satelit) elaborat în 1976 și modificat ulterior, în 1980 și 1984, de către I.S.O. (*International Standards Organization*). Are la bază protocoalele hard SDLC (*Synchronous Data Link Control — I.B.M.*) și HDLC (*High level Data Link Control — I.S.O.*). De la HDLC s-a preluat și codificarea NRZI.

Varianta AX.25 (*Amateur X.25*) a fost elaborată și perfecționată începînd cu 1982 de către radioamatori W.

structura tipică a unui pachet, conform uzanțelor europene actuale, este următoarea:

— minimum un octet de sincronizare (**FLAG de început**) necesar sincronizării receptorului, ca la orice protocol sincron. Are structura binară 01111110 ($\neq 7F$)

— adresa destinației

— adresa sursei

— adresa releului (opțional — la nivelul 3)

Structura cîmpurilor de adresă este o diferență importantă față de X.25. La AX.25 un cîmp de adresă are 7 octeți: 6 caractere pentru indicativul stației și un octet de control adresă și identificator secundar (pentru lucrul în rețele)

— octetul de control conține informații despre tipul pachetului și este interpretat conform tipului respectiv

— identificatorul de protocol determină varianta de protocol utilizată

autor: ing. Paul Chirculescu YO4ATA

— cîmpul de informație conține informația sau mesajele schimbate între stații. Cînd semnifică altceva decît mesaje, interpretarea exactă este conformă unei convenții dintre corespondenți

— secvența de control a pachetului (FCS — *Frame Control Sequence*) este un cuvînt de 16 biți și reprezintă coeficienții unui polinom tip CRC care se calculează într-un mod destul de complicat din datele transmise, excluzînd FLAG-ul, prin divizare cu un polinom generator. În diverse publicații și standarde sînt menționate mai multe polinoame, dar cel utilizat în Europa este (conform studierii traficului): $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$.

La recepție, FCS primit este comparat cu cel calculat din datele recepționate și pachetul nu este validat decît în lipsa erorilor.

— FLAG-ul final semnifică terminarea pachetului.

NOTA: există posibilitatea ca blocul de date să conțină o secvență 01111110. Pentru a evita confuziile cu FLAG-ul, s-a adoptat convenția BIT-STUFFING, adică: după o secvență de 5 biți succesivi '1' se forțează inserarea unui biț '0', care este eliminat la recepție. Aceasta ajută și la evitarea desincronizării receptorului în cazul unei secvențe prea lungi de '1' (datorită codului NRZI faza recepției nu este corectată decît de biții '0').

NIVELUL 3 — legături multipunct

Acest nivel al protocolului specifică procedurile de apel și răspuns în cazul legăturilor cu mai mulți corespondenți (gen masă rotundă). Astfel, să presupunem că există 3 stații: AA, BB și CC. Dacă stațiile AA și CC sînt prea departe pentru a realiza o legătură directă, ele se pot conecta prin intermediul stației BB, care poate juca rolul de releu în cazul că se poate conecta cu ambele stații AA și CC. În acest mod se pot realiza teoretic legături la orice distanță, bineînțeles cu condiția ca stațiile respective să utilizeze aceeași variantă de protocol. Personal nu am întîlnit în trafic astfel de legături cu releu, dar ele sînt posibile și pot constitui DX-uri interesante.

Legătura

Două stații se consideră conectate, deci legătura stabilită numai dacă s-au schimbat mesaje coerente în ambele sensuri. Un pachet este considerat recepționat corect de către stația destinație numai dacă stația sursă a primit de la aceasta un mesaj coerent de confirmare a recepției. Altfel stația sursă reia transmisia pînă la recepționarea unui mesaj de confirmare.

În timpul stabilirii legăturii și al schimbului de mesaje transceiverul este mereu comutat automat pe emisie sau recepție iar în bandă, legătura sună ca o cîrpeală intermitentă.

Conținutul în informație al mesajelor este asemănător cu cel de la RTTY. În plus se pot transmite inclusiv programe de calculator, tabele, imagini sau orice alt tip de date. De menționat că transmisiunile de programe sînt destul de frecvente.

Problema

Pentru noi întrebarea este: de ce avem nevoie pentru acest mod de lucru? Din cele prezentate rezultă evident că avem nevoie cel puțin de un calculator pentru implementarea protocolului, mult mai complex decît succinta descriere de mai sus.

De fapt, un GEAR pentru PACKET-RADIO constă de obicei din:

— un calculator de uz general cu interfață serială RS-232; modelele uzuale pentru care există software în acest domeniu sînt: IBM-PC & compatibile, APPLE, TANDY, C-64.

— un T.N.C. (*Terminal Node Controller*); este unitatea care realizează emisia și recepția la nivel fizic, gestionează legăturile la nivel de protocol și comunică cu calculatorul prin interfața serială; este în esență un calculator cu modem și controller de protocol specializat (uzual Intel 8273)

— software-ul aferent (disponibil pentru calculatoarele menționate)

Știind prea bine că pentru un radioamator YO este greu, pentru a nu spune imposibil, să-și procure aceste componente (mai ales că prețul T.N.C.-ului nu este nici modic și nici în.lei), se pune problema realizării dezideratului într-un mod în care să fim obișnuiți și anume cu investiții minime și eventual cu „ce avem prin casă”.

Doresc să accentuez faptul că nu este vorba de nici o noutate deosebită, „dincolo” se lucrează de mult și frecvent în modul PACKET — RADIO, dar...

Noutatea constă în accesibilitate!

Rezultat = XPACK

Ceea ce am realizat este un ansamblu modem + interfață + software, numit XPACK, care face dintr-un calculator compatibil ZX — SPECTRUM (HC, COBRA, TIM-S, etc.) echivalentul unui lanț complet PACHET — RADIO.

Toate componentele din modem + interfață sînt accesibile și procurabile pe piața foarte liberă.

Cu acest echipament am realizat deja recepții de legături PACKET — RADIO. În prezent este în lucru software-ul pentru nivelele mai ridicate ale protocolului și pentru emisie. De remarcat că partea cea mai dificilă este funcționarea modemului pe recepție, sincronizarea datelor și recepția pachetelor. Această parte este funcțională. De fapt am simulat prin hardware și software un T.N.C.

Nu voi da deocamdată detalii despre schema electrică sau despre software, din motive de protecție a drepturilor de autor.

Dacă proiectarea software evoluează normal, primele exemplare vor fi disponibile radioamatorilor în primul trimestru al anului 1991.

Sper ca acest mod de lucru să aducă satisfacție radioamatorilor pasionați de utilizările calculatorului în hobby-ul lor, iar prezența YO pe frecvențele alocate pentru PACKET — RADIO să devină ceva obișnuit.

TOTUL DESPRE „CHARLIE”

În luna iulie a acestui an ne-am văzut îndeplinită o veche dorință a radioamatorilor lucrînd în UUS: s-a instalat primul repetor pentru radioamatori, autorizat în țara noastră, lucrînd în banda de 2 m.

YO9C (YANKEE OSCAR 9 CHARLIE) a devenit activ în dimineața zilei de 14 iulie, din munții Bucegi QTH—locator KN25RK, la altitudinea de 2000 m. Și ca să lămurim de la bun început un lucru și anume de amplasare, trebuie spus că aceasta nu a putut fi așa cum ne-am dorit ci acolo unde am găsit o gazdă primitoare în persoana lui Marian (YO3FEN) și bineînțeles a instituției unde lucrează.

Istoria începe cu doi ani în urmă, de la o stație utilitară RTM-4 provenită din casări via Gabi (YO6JN), cu o perioadă la Ploiești unde Iulică (YO9VI) i-a aranjat un cuarț pentru emițător și împreună cu Virgil (YO9CN) au realizat un filtru DUPLEXER, care de altfel a fost prezentat la simpozionul din Constanța.

Toate acestea le-am luat de la Ploiești cam acum un an din care moment a început să capete formă finală. Marian (YO3FBL) și colegul său Dan Gheorghiu (YO... trebuie să-l sosească autorizația în curînd) au recondiționat bordurile aparatului și au făcut reglajele necesare. Am adăugat apoi dispozitivul de identificare, cel de comandă la distanță și antenele.

Aparatul a fost instalat pentru testare mai întîi la Petre (YO3CTW), apoi la Marian (YO3FBL), iar în luna mai am fost eu el în munte aproape de locul unde este acum, rezultatele fiind mulțumitoare.

Și acum cîteva „date personale” necesare folosirii în continuare cu succes a acestui aparat. Repetorul conține un receptor acordat pe o anumită frecvență (F) și un emițător pe o altă frecvență din aceeași bandă (F + 600 KHz). O stație de emisie—recepție ce doarește să lucreze prin intermediul acestuia, trebuie să emită în frecvența de intrare F, recepția făcînd-o pe frecvența F + 600 KHz. Sistemul de lucru este acela că la un moment dat numai o singură stație are acces sau mai bine zis poate fi recepționată de repetor, care la rîndul lui lucrează în sistem „duplex”, adică în timp ce recepționează și emite. Semnalul recepțional de receptorul

repetorului, după detectare, acționează asupra modulatorului din emițătorul său, deci conținutul unei emisiuni radio recepționată pe frecvența F este retransmis pe F + 600 KHz. Rezultatul translației, în ceea ce privește calitatea recepției de către o stație corespondentă, depinde de exactitatea acordului în frecvența de intrare a repetorului, de calitatea modulației și mai puțin de puterea de emisie deoarece dacă semnalul este suficient ca valoare încît să atingă pragul de limitare al detectorului din receptorul repetorului (este vorba de MF), de la acest nivel în sus nu mai apar diferențe în calitatea semnalului. Un semnal mai slab de RF poate deschide repetorul dar neajungînd la pragul de limitare a sistemului de detecție, lasă loc zgomotului intern și extern receptorului din repetor să-i însoțească.

Receptorul este prevăzut cu un dispozitiv de blocare a semnalului între detecție și etajul de audio-frecvență, numit „squelch”, cu nivel de deschidere reglabil. La un astfel de receptor, în lipsa unui semnal util, nu avem semnal în audio-frecvență. La apariția unui semnal ce depășește pragul squelch-ului, acesta trece spre partea de AF deci poate fi auzit, ca apoi la dispariția lui receptorul să devină din nou „tăcut”. Acest dispozitiv este folosit în cazul repetorului nostru pentru activarea emițătorului. Deci, la apariția unui semnal ce depășește pragul de squelch al receptorului se acționează un releu ce pune în funcțiune emițătorul iar semnalul de AF detectat va modula purtătorul emis. Sistemul acesta este foarte răspîndit la repezoarele de radioamator și poartă numele de COR (carrier-operated relay). În concluzie, pentru a avea acces la repetor este necesar ca semnalul de RF al unei stații, la nivelul repetorului, să deschidă squelch-ul. Pragul de deschidere este reglat destul de jos, adică foarte aproape de sensibilitatea maximă a receptorului din repetor. Fiind vorba însă de emisiuni în modulație de frecvență, o translație de calitate se face numai cînd semnalul primit este cel puțin la nivelul limitatorului din detecție.



Ce se mai poate spune despre repetorul nostru, se referă la dispozitivele auxiliare indispensabile. Dispozitivul de identificare are rolul de a transmite în telegrafie modulată indicativul repetorului. Aceasta se face în momentul apelării repetorului și apoi, în timpul unei translări, la fiecare 30 sec. De asemenea există un dispozitiv de întîrziere și menținere în funcționare a emițătorului. Întîrzierea, de cca. 0,5 sec., are loc la apelarea repetorului, astfel



numai un semnal ce depășește această durată poate acționa emițătorul, funcție ce înlătură cif de cit influența semnalelor parazite ce depășesc pragul de squelch, cum ar fi descărcările atmosferice sau impulsuri industriale parazite. Funcția de menținere în emisie după dispariția semnalului util, de cca. 1 sec., este prevăzută pentru ca în cazul unor fluctuații rapide în puterea semnalului unor stații, repetorul să rămână în emisie. Acest fenomen apare la stațiile ce lucrează din „mobil”.

Ar mai fi de spus cite ceva despre antenele repetorului care sînt de tip omnidirecțional cu polarizare orizontală. S-a ales ca model antena cu dipoli $\lambda/2$ încrucișați („TURNSTILE ANTENA”), deci o antenă fără câștig. Datorită faptului că a trebuit să se asigure o protecție deosebită la descărcările electrice, antenele s-au amplasat mai jos decît vîrfu pilonului suport, astfel s-a creat un unghi mort de 10 grd. pe direcția EW. Antenele sînt cuplate la repetor printr-un filtru de separare cu 6 cavități rezonante, așa numitul DUPLEXER. Fiecare cale, de emisie și de recepție conține cite 3 cavități care sînt acordate pe frecvențele respective, cu puncte de atenuare maximă în frecvența nedorită. Nivelul de separare este aproape de 100 dB.

Datele tehnice ale repetorului YO9C sînt:

- Frecvențele de lucru în canalul R ϕ , intrare 145,000 MHz., ieșire 145,600 MHz.
- Sensibilitatea receptorului 0,5 μ V.
- Detecția pentru modulație de frecvență bandă îngustă 5 KHz.
- Tensiunea de alimentare 24 V.



ÎNCERCAȚI ANTENA „T2FD”

Incitat de cele citeva rînduri apărute în revista noastră din mai 1990 despre această antenă, m-am hotărît să prezint în cele ce urmează, citeva date care să dea curaj și să permită realizarea efectivă a antenei T2FD.

Utilizez o astfel de antenă de cca. 4 ani și sînt foarte mulțumit de ea. M-am oprit asupra acestei antene pentru că, locuind într-un bloc de P + 4 și neavînd în vecinătate un al doilea punct de sprijin înalt, necesar realizării unei antene clasice, am apelat la gardul curții unui vecin amabil.

Pentru început doresc să precizez că T2FD (prescurtarea denumirii ei „TERMINATED TWIN FOLDED DIPOLE”) este cunoscută și ca W3HH sau G2NS. În YO este puțin cunoscută și mai puțin încercată. În ultimii 10 ani ea a fost experimentată de F6GVY, DK4DV, F9HJ și poate și de alții, de care eu nu am cunoștință. Dealtfel F9HJ — Pierre este de părere că firmele BARKER & WILLIAMSON cu antena AC3—30 și YAESU cu YA—30 s-au inspirat foarte mult din principiul lui T2FD, deși rezultate mai bune (cîștig și caracter omnidirecțional) se obțin cînd antena este dispusă oblic și nu orizontal.

T2FD este o antenă aperiodică, cu unde progresive, neavînd o frecvență de rezonanță definită. Plecînd de la o anumită frecvență, care depinde de lungimea fizică a antenei, ea lucrează pe toate lungimile de undă, cu cîștig uniform.

Bazîndu-ne pe această caracteristică, prin utilizarea acestei antene, se poate acoperi de la 3,5 la 18 MHz sau de la 7 la 35 MHz, ceea ce nu este de neglijat.

În încheiere reamintesc citeva recomandări internaționale pentru traficul cu ajutorul repetorului:

1— Dacă abordați pentru prima dată lucrul prin repetor, ascultați cu atenție frecvențele de lucru pentru a vă familiariza cu procedeele de apelare și trafic.

2— Nu emiteți pe frecvența de intrare a repetorului în timpul desfășurării unui QSO prin el. Se produc interferențe neplăcute.

3— Scurtați pe cit posibil mesajele transmise deoarece poate și alți radioamatori așteaptă accesul la repetor. Aceasta cu atît mai mult în cazul cînd nu sînteți siguri de emisia proprie (stabilitate, putere, grad de modulație).

4— În caz că vă puteți auzi corespondentul și pe direct, fără intermediul repetorului, continuați QSO-ul pe altă frecvență. Aceasta se poate observa ascultînd și frecvența proprie de emisie.

5— Transmiteți indicativul propriu la începutul și sfîrșitul fiecărei tranșe de microfon, folosind alfabetul fonetic „Vorbiți clar”.

6— În caz de necesitate se va acorda prioritate mesajelor de ajutor. Participanții vor interveni numai sub coordonarea stației centrale sau cînd au ceva de anunțat.

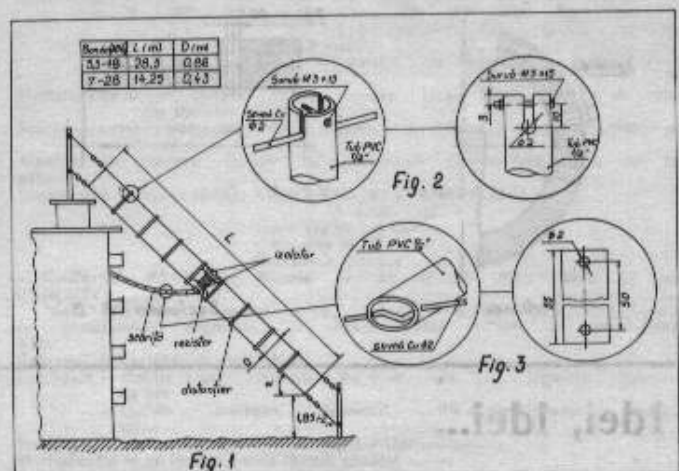
Avînd în vedere faptul că fiecare aude repetorul la un anumit nivel care practic rămîne constant în timp, controlul RS nu se mai folosește ci se transmite numai un control de calitate a translării cu cifre de la 1 la 5, respectiv Q1... Q5 (Q provine de la Quality), astfel, pentru o recepție de foarte bună calitate se dă Q5.

Cu acestea cred că am spus totul despre acest aparat și modul în care se lucrează cu el. Rămîne ca printr-o utilizare corectă și mai ales prin înțelegere și respect reciproc între participanți, acest gen de comunicație să fie eficient și să constituie o plăcere pentru toți.

Vă așteptăm să vă auzim prin intermediul lui YO9C.

Ing. Dan Potop (YO3AID)

N.R. Rugăm pe cei care folosesc acest repetor, pentru a putea determina aria de deservire, să trimită aprecierile lor la YO3AID.



Antena poate fi realizată în mai multe variante care diferă prin lungimea firului și impedența de intrare. Dimensiunile nu sînt critice, iar experiența arată că impedența este preferabil să fie ridicată, cel puțin 300 ohmi. Ea se prezintă sub forma unui dreptunghi din sîrmă de cupru cu secțiunea de 2,5 mm². Eu am folosit cupru emalat cu diametrul de 2 mm.

Dimensiunile antenei (vezi fig. 1) se determină cu relațiile:

$$L = 100/F_0; \quad D = 3/F_0;$$

în care L și D în metri, F₀ în MHz.

Antena va lucra pînă la de 5 ori frecvența minimă.

$$F_{max} = 5 \times F_0$$

Dorînd să am o antenă și pentru banda de 80 m, am realizat forma lungă a antenei (F₀ = 3,5 MHz). Unghiul de înclinare poate fi între 20° și 40°, nefiînd critic.

Pentru ca să aibe o „ținută” corectă, antena se va prinde de stâlpii de sprijin în cite două puncte (fig.1), distanța D fiind asigurată prin 8—10 distanțiere confecționate din tuburi PVC de 1/2” prelucrate la capete așa cum se arată în fig.2.

Alimentarea antenei am realizat-o printr-un feeder tip „scăriță” cu impedanța de 470 ohmi, făcută din aceeași sîrmă ca și antena, cu distanțiere din același tub PVC, prelucrate ca în fig.3. Acestea se dispun la distanță de cca. 20—25 cm în lungul scăriței, pentru a păstra poziția dintre cele două fire. Distanța B dintre ele se calculează în funcție de diametrul sîrmei (d) și impedanța (Z) dorită, din relația:

$$Z = 276 \log 2B/d$$

în care Z în ohmi iar B și d în mm

Pentru fixarea distanțierelor pe feeder eu am deformat sîrma în interiorul tuburilor, cu un clește cu viri, sub forma unui „Z” mai larg (vezi fig.3).

Scărița poate avea orice lungime, aceasta fiind determinată doar de necesitatea unei legături comode între antenă și echipament. Pentru pătrunderea în cameră, se practică două găuri în tocul ferestrei la distanța dintre firele scăriței.

Așa cum recomandă literatura, rezistorul montat la jumătatea antenei, pe latura opusă feeder-ului, trebuie să fie neinductiv, să aibe o valoare mai mare decît impedanța de intrare a antenei cu cca. 50—80 ohmi și să suporte 35—40% din puterea trimisă în antenă. Ținînd seama de acestea, eu am ales ca valoare 530 ohmi, capabilă să disipe peste 80 W. Pentru realizarea rezistorului (vezi fig.4) am folosit o carcasă din ceramică necesantă (poate

fi utilizat orice material izolator ca: textolit, teflon, etc.) pe care s-a practicat prin strunjire, un filet exterior cu pasul de 1 mm și cu două începuturi. Sîrma folosită este nichelină cu 38 ohmi/m. Sînt necesare 140 spire care se bobinează în șanțurile filelului și anume 70 spire dus și 70 spire întors. În acest mod se obține efectul neinductiv al rezistorului. Capetele bobinajului se fixează la cele două coliere din tablă de alamă, strînse cu cite un șurub, în canalele de 5 mm de la capătul carcasei. De la aceste coliere, prin două conductoare, se leagă rezistorul la capetele firului superior al antenei, întrerupt de izolator. Găurile de 2 mm din carcasa rezistorului sînt pentru trecerea firului de nichelină la capătul de întoarcere a bobinajului și la sfîrșitul acestuia, către inelul exterior.

Recomand ca rezistorul astfel realizat, să nu fie închis în carcasa de protecție și nici acoperit cu lacuri sau vopsele. Cea mai fiabilă soluție s-a dovedit a fi „în aer liber”.

Fixarea mecanică a rezistorului la antenă se face cu două fire din sîrmă, trecute prin interiorul carcasei și legate lateral, de cele două distanțiere din imediata vecinătate.

Cuplarea la emițător se face printr-un dispozitiv de adaptare a impedanței, cu ieșire simetrică, așa cum este descris și de YO2CJ în cartea sa despre antene.

Nu sînt pentru variantele ce folosesc cablu coaxial, care necesită un transformator de impedanță și simetrizare (balun) montat sus, pe care au loc pierderi importante și care nici nu asigură un raport de unde staționare (RUS) bun și uniform pe toate frecvențele. Același lucru îl recomandă și F6GVY, după ce a experimentat și alte variante.

Antena este interesantă pentru că este economică, simplă de construit, ușor de instalat și foarte comod de exploatat. RUS-ul pe toate frecvențele acoperite este de 1:1, fiind reglat din adaptor.

Perturbațiile TV sînt mult mai mici în comparație cu dipolul, LW, VS1AA, G5RV, etc. datorită faptului că T2FD este o antenă în buclă întinsă. Nu am observat o direcție de radiație preferențială.

O condiție importantă pentru ca rezultatele să nu fie alterate este ca antena să „vadă” sub ea solul curat, fără construcții sau obiecte voluminoase, mai ales din metale.

În încheiere doresc să precizez că antena descrisă este folosită atît la emisie cit și la recepție, cu rezultate bune în toată gama 3,5—14 MHz. Nu spun că este o antenă „formidabilă”, dar sigur nu este mai slabă decît clasicul dipol, G5RV, VS1AA, etc.

Mulți dintre cei care citesc acest articol, cunosc faptul că la YO9ALY este folosită antena T2FD (unii au și văzut-o) și că nu rareori i s-au dat controale foarte bune, cu numai 4 W out. În condiții normale —200 W out — tot ce am auzit și am chemat, am lucrat, ceea ce cred că spune destul.

T2FD merită să fie încercată... Succes!

Ing. Mircea Săndulache YO9ALY
C.P.58 0200 Tirgoviste

Fig. 4

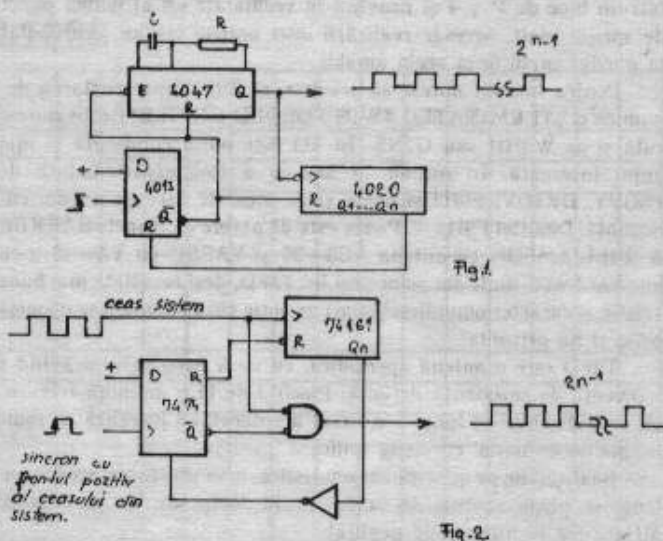


Idei, idei...

Cu cîteva circuite CMOS se pot realiza generatoare de pulsuri utile în foarte multe aplicații.

În figura 1 este prezentat un generator de pulsuri asincron 2xn. Sînt utilizate următoarele circuite: 4013—bistabil D, 4047—monostabil/astabil, 4020—numărător binar cu 14 trepte. Pentru proiectare, în funcție de perioada pulsurilor impusă de aplicație se calculează R și C, iar în funcție de n dorit se alege ieșirea Qn respectivă.

În figura 2 este prezentat un generator de pulsuri sincron 2xxn. Acest generator este util în aplicații cu sisteme cu ceas sincron.



ing. BACIU DAN YO3GH

...Încă de la sfârșitul lucrărilor lui „SIMPO — 89”, invitația lui YO4HW mi s-a părut foarte interesantă și anume: „băieți, construiți-vă stații de 5 W și vă aștept la Constanța pentru a participa la „Cupa Tomis QRP” în 1990.

Desigur era ocazia unei premiere într-un mediu natural cât se poate de plăcut, iar în ceea ce mă privea, trebuia să cobor de la „bîzdoacă” la „surcel”.

„Surcelul” deocamdată nu-l aveau, deci am trecut rapid la consultarea regulamentului pentru a-l putea crea.

După aproximativ două luni de muncă am obținut o stație QRP conform regulamentului de cca. 2,5 kg cu toate accesoriile necesare și foarte ușor de transportat.

Așa că am participat la premiara de „surcele” puține ca număr, numai vreo patrusprezece, dar organizarea și mediul natural au fost la cel mai înalt nivel, ridicînd substanțial valoarea acestui con-

curs și scoțînd în evidență competența tehnică a concurenților cît și talentul lor de constructori.

Cred că în urma popularității făcute de hami sau maseori, în anii următori va crește foarte mult numărul participanților și deci concurența...

YO7AOT

Tudosie Constantin

Maestru al sportului

Str. Brestei 68, 1100 Craiova



Dicționar

„bîzdoacă” = măciucă, ceva „mare”

„surcel” = așchie, ceva „mic”

Ca urmare a faptului că sursele de alimentare sînt limitate, pentru respectarea prevederilor concursului „QRP” la proiectare s-au avut în vedere realizarea următoarelor:

- consum minim
- consumul stației în regim de emisie maxim 5 W
- receptor sensibil, dar mai ales selectiv
- construcția mecanică solidă, dimensiuni și greutate minime
- o bună adaptare cu antena verticală demontabilă și ușor de transportat
- sursa de alimentare de 12 V să fie ușoară și să reziste 2 ore

După execuția stației cu toate accesoriile am obținut următoarele rezultate:

- consum pe recepție: 45 mA (fără afișaj); afișajul consumă 110 mA
- consumul pe emisie 400 mA
- sensibilitatea receptorului mai bună de 1 microvolt

- selectivitate: 2,8 KHz sau 750 Hz
- stația intră în emisie la acționarea manipulatorului
- dimensiuni mici, greutatea 2,5 Kg împreună cu toate accesoriile

— antena împreună cu sistemul de adaptare se demontează în piese mici, deasemeni și suportul antenei care este tot demontabil și ușor de transportat

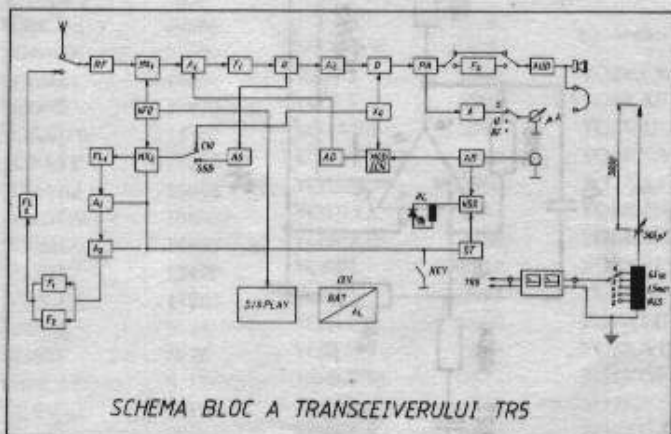
— la un reglaj corect raportul de unde staționare este între 1,1 — 1,4

Stația se compune din următoarele elemente:

- transceiverul TR 5
- sursa de 12 V (la rețea)
- bug electronic
- sistem de adaptare antenă
- antenă verticală
- reflectometru
- suport antenă

TRANSCEIVERUL TR5

Așa cum reiese din schema bloc, semnalul din antenă cu frecvența de 3,5 — 3,8 MHz ajunge în amplificatorul de RF și de aici în grila mixerului de recepție MX. Pe grila 2 se aplică semnalul din VFO cu o frecvență cuprinsă între 4747—5046 KHz. Prin mixare rezultă semnalul de medie frecvență avînd valoarea de 8546 KHz. Urmează filtrul cu cristale (F₁) situate între amplificatorul A₁ și receptorul R. Aceste etaje (A₁, F, R) sînt comune la emisie și recepție. După R pe lanțul de recepție urmează un amplificator A₂ acordat pe 8546 KHz și detectorul de produs (D) care prin mixare cu semnalul din oscilatorul de purtătoare (X₀) asigură la ieșire semnalul audio.



Acesta este amplificat de preamplificatorul PA și trecut după dorință fie direct la etajul audio de putere, fie printr-un filtru F₂ de 750 Hz.

Audiția se face în cască sau difuzor. O parte din semnalul audio este preluat de amplificatorul A și trimis la S — metru.

Folosind filtrul cu cristale transceiverul poate lucra și în SSB, deși în concursurile QRP se lucrează numai CW.

Semnalul din microfon trece în amplificatorul (AM) din care se împarte în două căi: una spre VOX și alta spre modulatorul echilibrat (MOD — ECH).

La modulatorul echilibrat se aplică și semnalul din oscilatorul de purtătoare (X₀). Semnalul DSB obținut, este amplificat de (AD) și introdus la (A₁). După trecerea prin filtrul (F₁) se obține semnalul SSB care este amplificat de (AS).

În continuarea lanțului de emisie, urmează mixerul (MX₂). Aici printr-un sistem de comutație cu diode se alege lucrul în CW sau SSB. Produsul mixării este semnalul de 3,5 — 3,8 MHz, care este selectat de filtrul (FL₁) apoi amplificat în (A₁, A₂) și transmis la finalul (F₁, F₂).

La ieșirea din final se află filtrul FL₂ care atenuează semnalele mai mari de 3,9 MHz.

Pentru citirea frecvenței se poate porni temporar sau permanent afișajul DISPLAY. La lucru în CW din motive de operativitate și simplificarea la maxim a comenzilor, se folosește un oscilator OT care comandă VOX-ul la apăsarea lui KEY și totodată dă semnalul de control în casca operatorului cu frecvența de cca. 1 KHz. În portabil alimentarea se face de la o baterie de 12 V, iar în staționar de la rețea. Trecerea recepție — emisie și invers se face cu un releu RL comandat automat de VOX.

Întrucît problema selectivității la acest concurs este foarte importantă (mai ales în situația cînd numărul participanților va crește), s-a folosit o dublă selectivitate, atît în lanțul de medie frecvență, cît și în audio.

Piesa de bază este filtrul cu cristale pe care l-am confecționat așa cum reiese din figura 1.

Filtrul are patru cristale montate în punte cu circuitul acordat pe tor.

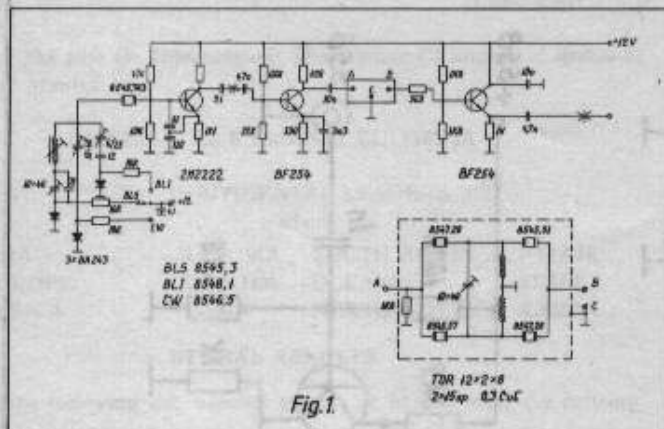


Fig. 1.

Cristalele au fost alese și șlefuite astfel că diferența între perechi este de 1,77 KHz, ceea ce a permis obținerea unui filtru destul de bun, a cărui caracteristică se vede în figura 6. Din figura 1 se observă montajul oscilatorului cu cristale de purtătoare (8545, 763) la care prin folosirea unor circuite cu L și C se obține semnalul de BLI, BLS, CW. Între cele două asteriscuri (*) este chiar montajul folosit la reglarea filtrului. Pentru scoaterea caracteristicii și reglarea corectă a impedanțelor de intrare și ieșire ale filtrului s-a folosit ca generator de semnal oscilatorul de purtătoare 8545, 763, iar la ieșire un voltmetru electronic. Prin reglaje din trimerii aferenți s-a parcurs caracteristica filtrului, iar din rezistențele montajului s-au reglat flancurile. În momentul stabilirii valorilor, s-a preluat montajul în lanțul de MF al transceiverului, de asemeni montajul oscilatorului de purtătoare.

În figura 2 este prezentată schema părții de recepție.

La intrare se folosește un filtru de bandă $L_{1,2,3}$ între 3,5 — 3,8 MHz fără variabil. Ca amplificator de radiofrecvență este un fet de tip BF 245 C, care asigură o amplificare destul de mare și zgomot redus datorită montajului cu grilă la masă. Cuplajul cu mixerul se face inductiv prin L_5 , bobina L_4 este acordată pe 3,65 MHz, dar i s-a lărgit puțin banda prin montarea unei rezistențe de 10 K. Ca mixer se folosește un mosfet de tip 40673 în a cărui drenă este montat un circuit acordat pe 8546 KHz. Bobinele sînt stas tip oală și au 12/4 spire cu 0,1 mm. Pe grila 2 a mixerului se aplică semnalul din VFO la borna MRX. Urmează amplificatorul și filtrul cu repetorul pe emiter, unde s-au folosit tranzistorii BF 254. Tot aici pe emisie în SSB se aplică semnalul la borna DSB și se culege la borna SSB. În continuare semnalul din filtru este amplificat de tranzistorul BF 215 care are în circuitul de colector al doilea transformator de medie frecvență acordat pe 8546 KHz. Detectorul de produs este confecționat cu patru diode 1N4148. El primește semnal la borna B din X_0 . Semnalul audio obținut este amplificat de BC 107 și trecut printr-un sistem de comutare fie la audio în mod direct, fie printr-un filtru de 750 Hz. Filtrul audio folosește două amplificatoare operaționale de tip 741 cu rețele de reacție pentru obținerea frecvenței centrale de 750 Hz. O parte din semnalul audio este preluat de BC 177 și transmis la S-metru. Ca amplificator audio ar fi suficient un BC 107, dar ținînd cont de modul de lucru staționar la difuzor, s-a mărit puțin amplificarea așa cum reiese din schemă. Prin respectarea strictă a valorilor din schemă se obține un semnal sinusoidal de 0,5 W la ieșire pentru o intrare de 3 mV cu o frecvență de 1 KHz. În regim de emisie se alimentează numai etajele comune la + 12 V, restul Rx-ului nu se alimentează. În figura 3 este prezentat oscilatorul de purtătoare preluat din figura 1 cu deosebire că în circuitul de colector al tranzistorului 2N2222 s-a introdus circuitul acordat. Culegerea semnalului se face inductiv printr-o bobină cu șase spire, bobinată peste circuitul acordat și anume: la borna B pentru detectorul de produs, la borna ME pentru modulul echilibrat, iar printr-un condensator de 1N pentru lucru în CW. La intrarea mixerului de emisie MX_2 ce are un mosfet de tip 40673, se observă un sistem de comutație cu diode BA 243 care aleg modul de lucru CW sau SSB. Pe grila 2 a mixerului la borna MTx se aplică semnalul din VFO. În urma mixării rezultă semnalul

util de 3,5 — 3,8 MHz care este selectat de un filtru pe bandă fără variabil. Urmează un amplificator de bandă largă cu doi tranzistori BF 214 și 2N 3866. La ultimul tranzistor am montat un circuit acordat pentru a atenua la maxim semnalul din VFO care ajunge aici destul de mare. La borna RF se culege semnalul util de cca. 2 V. Dacă la borna + Tx s-ar aplica 24 V, partea de emisie se poate opri aici fără a mai necesita alt final.

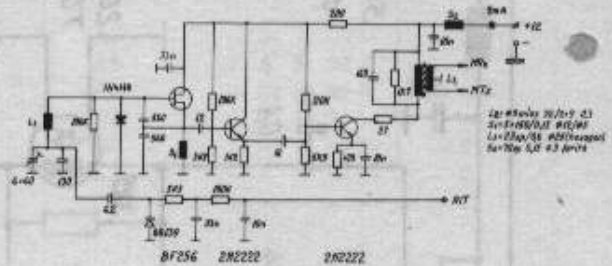


Fig. 4. VFO 4746 + 5046 KHz

Tot în figura 3 se mai observă un amplificator pentru semnalul de SSB confecționat cu BF214. Acesta livrează semnalul amplificat după filtru la mixer, borna IF.

Un element important al transceiverului îl constituie oscilatorul VFO. El este prezentat în figura 4. Pentru o gamă de la 3,5 — la 3,8 MHz frecvența VFO-ului este între 4746 — 5046 KHz. Oscilatorul este de tip COLPITTS cu fet BF256. Semnalul din oscilator este cules foarte slab prin 12 pF și aplicat repetorului 2N2222 apoi amplificat de alt 2N2222 care are circuitul acordat pe 4846 KHz. Banda de trecere a acestui circuit acordat a fost lărgită prin montarea în paralel a unei rezistențe de 1 K 7. În acest fel s-a obținut o tensiune de 1,5 V pe toată cursa variabilului. Culegerea semnalului se face inductiv prin bobinele L_2 la cele două borne MRx și MTx.

Pentru lucru în CW este absolut necesar sistemul RIT, care în cazul de față are o variație de $\pm 1,5$ KHz. Oscilatorul astfel construit și închis într-o cutie separată din aluminiu împreună cu variabilul și demultiplicarea s-a dovedit de o foarte bună stabilitate în concurs cit și în staționare.

În figura 5 este prezentat amplificatorul de microfon, VOX-ul, modulatorul echilibrat și oscilatorul OT.

Amplificatorul de microfon folosește tranzistorii de tip BC într-un montaj clasic. La intrare semnalul de microfon trece printr-o perlă de ferită PF apoi este amplificat de BC 109 cu amplificare mare și zgomot redus. În continuare urmează doi amplificatori cu BC 107. De la ultimul amplificator semnalul se împarte în două căi: spre modulator și spre VOX.

La intrarea în modulatorul echilibrat este montat un filtru audio. Modulatorul folosește diode 1N4148 montate în punte echilibrată. Semnalul din oscilatorul de purtătoare se aplică la borna BFO. După obținerea DSB-ului se face o amplificare cu tranzistorul BF 214 apoi se aplică la etajele comune și filtrului F_1 .

VOX-ul are patru etaje de amplificare cu BC 107 și un etaj direct cu EPD. Releul folosit este bine să consume un curent cit mai mic pentru o anclanșare fermă. În cazul de față s-a folosit un releu economic cu patru contacte, normal închis — normal deschis. Modulatorul echilibrat, amplificatorul de microfon și amplificatorul DSB sînt executate pe o placuță separată ale cărei legături la soclu se observă în figura 5. Aceste etaje se alimentează numai la transmisie în SSB.

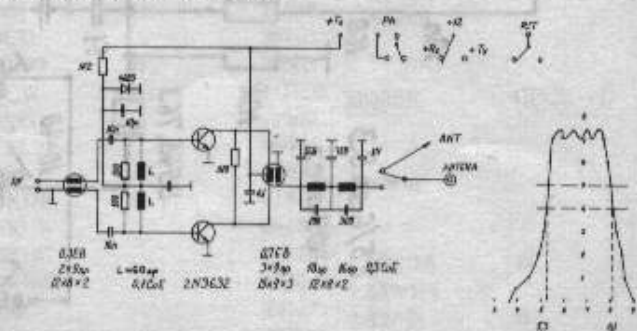


Fig. 6.

În figura 6 este prezentat etajul final de putere echipat cu tranzistorii 2N 3632. Aceștia sînt prea puternici pentru scopul strict al concursului QRP, dar ținînd cont de modul de lucru staționar se pot obține puteri peste 9 W la 12 V.

Atacul finalului se realizează prin trafodiferențial în baze. În colectoare găsim cel de-al doilea trafo bobinat cu trei fire deodată. Ieșirea se face inductiv, dar necesită totuși un filtru care taie toate semnalele peste 3,9 MHz.

Tot aici se observă și modul de folosire a contactelor releului RL și anume: un contact pentru antenă, un contact pentru Rx-Tx, un contact pentru RIT și un contact auxiliar pentru etaj final de putere.

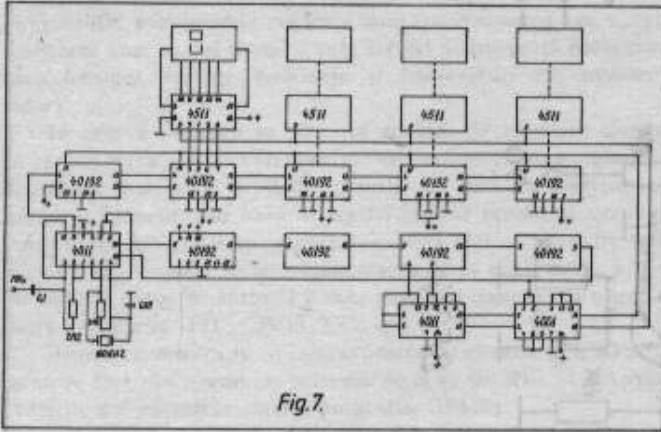


Fig. 7.

În figura 7 este prezentat sistemul de afișare al frecvenței. Acesta folosește circuite integrate de tip MMC cu consum foarte redus, iar ledurile afișoare au fost reglate la o lumină minimă vizibilă și deci o nouă economie de curent.

Sistemul folosește un cuarț de 100 KHz care se divide pînă la 10 Hz. Ceea ce este mai interesant, constituie numărătorul care folosește integrate de tip 40192 reversibile presetabile.

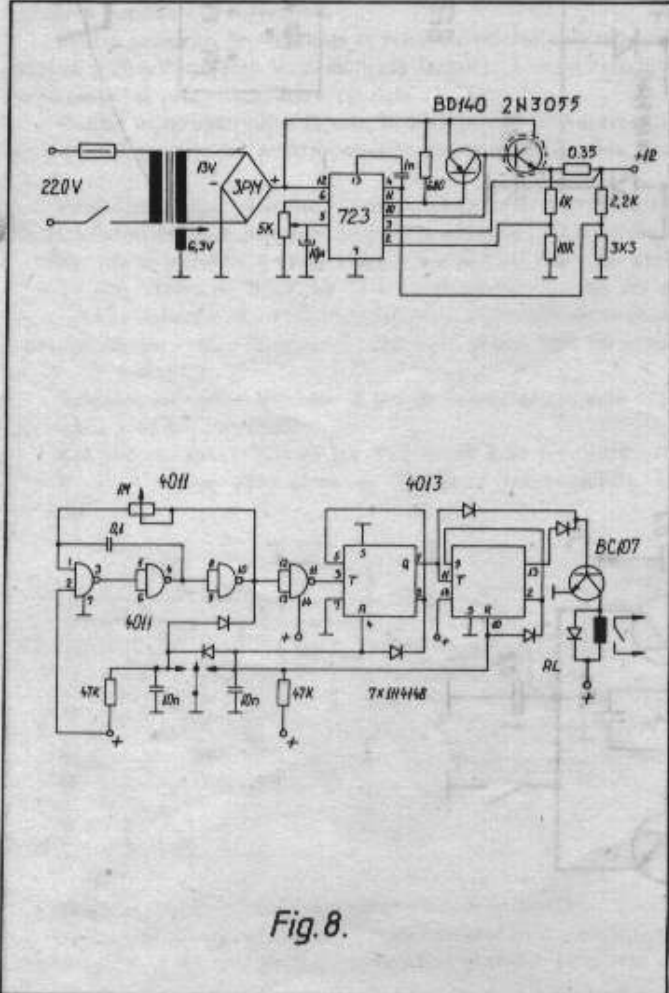


Fig. 8.

În cazul de față numărătorul numără invers, semnalul aplicîndu-i-se pe pinul 4, iar pinul 5 este la plus. De asemeni așa cum se poate observa, numărătorul a fost programat să înceapă numărarea invers de la frecvența de 8546 KHz. Deci scăzînd din această VFO-ul rezultă direct frecvența de lucru 3,5 — 3,8. Aceasta este afișată cu patru digiți, deci cu rezoluția în KHz, suficient pentru scopul propus. Semnalul de la VFO se aplică pe borna MRx care corespunde cu MRx din schema VFO. Cu titlu informativ menționez că am folosit în continuare un amplificator tranzistorial de cca. 120 W la 26 V și am obținut rezultate foarte bune în condiții de staționar, iar TRANSCIVERUL TR₅ a fost alimentat dintr-o sursă de 12 V la rețea. În figura 9 și 10 se prezintă modul de cablare al plăcilor, sistemul de comutări și RIT-ul.

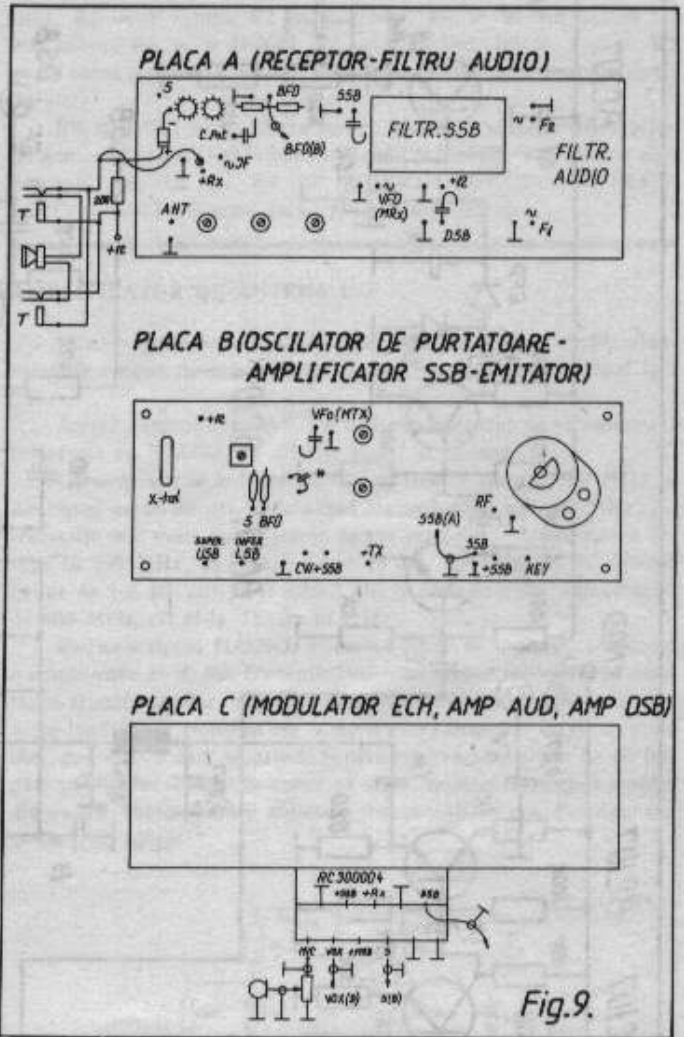


Fig. 9.

SURSA DE 12 V

— este prevăzută în figura 8 și se compune dintr-un trafo de rețea ce livrează 13 V alternativ, o punte redresoare 3PM1, un element stabilizator integrat de tip 723 și un amplificator de curent BD140 — 2N3055. Sursa este protejată la scurtcircuit și suportă un curent pînă la 3 A ceea ce este mult prea mare pentru TR5, dar se mai poate folosi și în alte situații. Tranzistorul 2N3055 este montat pe un radiator de 150 cm². Sursa constituie un aparat separat, iar legătura cu TR5 se face prin cablu cu mu-fă.

BUG ELECTRONIC

— este prevăzută în figura 8 și folosește circuite integrate de tip MMC cu consum foarte redus. În pauză consumă 0,8 mA iar în regim de lucru 2 mA. El constituie un aparat separat și este cuplat permanent la TR5 printr-un cablu cu mu-fă.



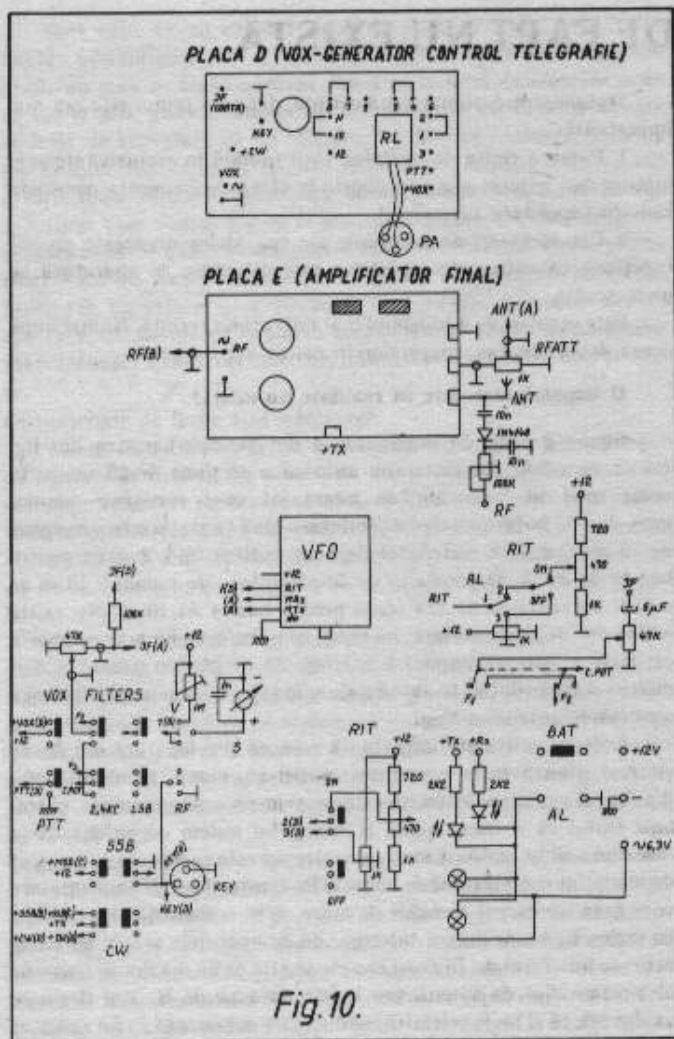


Fig. 10.

SISTEM DE ADAPTARE ANTENA

— este prezentat în schema bloc a transceiverului TR5. Se observă că este format dintr-o bobină care are la partea inferioară o serie de prize selectabile printr-un comutator. Acest sistem mi-a permis să adaptez perfect ieșirea transceiverului TR5 la bobina de antenă. O altă problemă a fost adaptarea antenei propriu-zise la bobină. Am încercat mai multe variante și m-am oprit la cea din schemă adică intercalarea unui variabil de capacitate mare între antena de 3900 mm și bobină. Pentru un acord bun la un cîmp maxim am observat că în cazul de față cerea o capacitate antenă—bobină de cca. 280—300 pf. În această formulă am mers la concurs și am luat legătura cu toate stațiile valide.

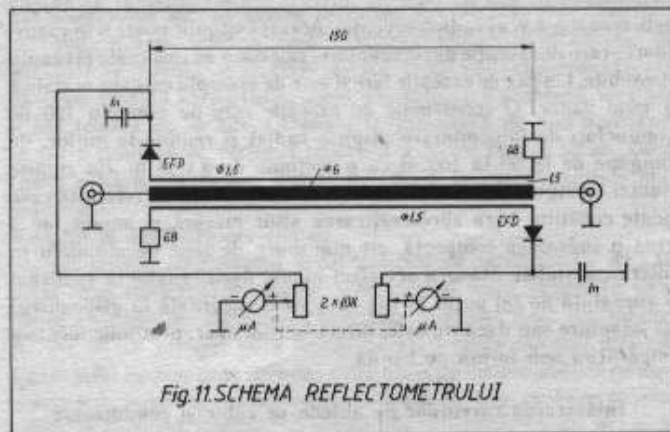


Fig. 11. SCHEMA REFLECTOMETRULUI

REFLECTOMETRU

— este prezentat în figura 11 și se compune dintr-o linie dublă în jurul unui conductor central prin care circulă semnalul de la ieșirea lui TR5. Tensiunea din RF culeasă de linia dublă direct și invers este detectată de două diode RFD apoi aplicată sub formă

de tensiune continuă pe două microampermetre. În acest fel se face citirea directă a unde active și a reflectatei. Cu ajutorul acestui aparat se găsește rapid priza de adaptare optimă între TR5 și bobina de antenă, prin rotirea comutatorului. Deasemeni se stabilește adaptarea corectă între antena verticală și bobină prin reglarea variabilului la un raport minim de unde reflectate.

ANTENA VERTICALĂ

— este formată din trei tronșoane de câte 1300 mm, confecționate din țevă de cupru și aluminiu. Primul tronșon are \varnothing de 8 mm — cupru, al doilea \varnothing 8 — aluminiu și ultimul \varnothing 6 din duraluminiu. Tronșoanele au piese de legătură și se pot monta sau demonta. Antena montată se fixează de rotorul variabilului printr-o piesă de legătură, făcînd contact electric cu acesta.

SUPORT ANTENA

— este confecționat din lemn cu trei picioare terminate cu tije de metal. Aceasta ajută la fixarea în sol și are o bună rezistență contra vîntului.

Întreg suportul se poate demonta în vederea transportului. În partea superioară are o măsută pe care se fixează bobina cu ajutorul unei menghini. În partea superioară a bobinei se fixează condensatorul variabil printr-o piesă de textolit, iar contactul între bobină și statorul condensatorului se face printr-un cablu lițat cu papuc.



YO8KZA

Cu ocazia Cupei Feroviarului și a etapei de Calificări a Campionatului Național de Radiogoniometrie am cunoscut colectivul Radioclubului YO8KZA din Cîmpulung Moldovenesc.

Deși aparține de Asociația Sportivă „Exploarări” a Întreprinderii de Prospeccțiuni și Explorări Geologice, radioclubul poate fi considerat ca un adevărat Radioclub Orășenesc.

Aici îl înțîm pe lingă Mircea Popol (YO8RAA) o serie de radioamatori pasionați ce lucrează la diferite întreprinderi din oraș, ca de exemplu: Nelu Ursache (YO8RGR); V. Bucșă (YO8RER); Tr. Tudoran (YO8RTT); Silviu Damian (YO8RTS) precum și peste 25 de SWL.

Cu sprijinul conducerii IPEG și A. Sportive, radioclubul a primit un apartament cu trei camere la etajul 9 într-unul din blocurile turn ale orașului și a fost dotat cu mobilierul necesar.

Folosind un A 412 modificat și o serie de receptoare preluate de la M.Ap.N. (R-250, AMUR etc), înimoșii radioamatori de la YO8KZA au realizat o serie de prezențe în concursurile interne și internaționale din anii trecuți.

Rezultate bune au obținut radioamatorii de la YO8KZA și la Camp. Național de Creație Șt. și Tehnică, la concursurile de UUS și Radiogoniometrie de amator. Colaborarea bună cu A. Sportivă — prin dl. Dan Lucaș — precum și cu Asociația Bucovina Tinăra — prin dl. Ciobanu Romeo — a permis radioclubului o dotare deosebită cu aparatură de măsură, aparatură ce permite reglarea și testarea montajelor realizate de tinerii din localitate.

Planuri de viitor? — Da, realizarea unui transceiver competitiv, participarea la concursuri internaționale importante de pe Rarău, obținerea de autorizații de emisie pentru cei mai buni dintre radioamatorii receptori ce activează la radioclub.

YO3APG

O ÎMPĂMÎNTARE CARE DE FAPT NU EXISTĂ

Deranjamente prin radiații de la instalații de emisie pe unde scurte și înlăturarea lor cu ajutorul miezurilor de ferită

Albert Heine, DK7CN

Traducere prescurtată de YO6BTY

Posibilitatea de a fi implicat ca radioamator pe unde scurte în cazuri de deranjamente cu aparatura electronică de divertisment ale vecinilor a crescut ca niciodată înainte. În decursul ultimilor ani, autorul nostru DK7CN a acumulat experiența care promite îndreptarea situației. În cele ce urmează vom analiza înlăturarea deranjamentelor prin radiație.

Cum se produc deranjamentele?

Nu vrem să ne ocupăm de deranjamente care își au originea, indiferent de motiv, în armonici radiate de emițător și captate de receptoare de radio sau pe canale TV, sau deranjează frecvențe utilizate legal de alte aparaturi electronice. Acest fel de deranjament este exclusiv în sarcina radioamatorului pentru a fi înlăturat. Se poate rezolva prin montarea pe fiderul de antenă imediat după bușca de antenă a emițătorului a unui filtru trece-jos, prin aparate suplimentare de adaptare la antena (filtru P) și prin filtre de rețea. Spre deosebire de cele descrise este vorba de cazuri, când energia de unde scurte radiate „corect” se introduce pe căi ocolite în așa manieră în alte aparate electronice, întrucât diminuează funcționalitatea acestora sau devine imposibilă folosirea lor. Cum ajunge radiofrecvența în aparatul străin?

În cazul ideal, energia stației de emisie pe unde scurte radiază exclusiv prin intermediul antenei prevăzută în acest scop. Realitatea este însă, că o mare parte a energiei de emisie este preluată de către învelișul exterior (învelișurile exterioare) ale cablurilor coaxiale de legătură, și din nou sunt radiate sau se întorc în rețeaua electrică de forță și parcurg pe această cale distanțe uimitoare sau ajung prin intermediul cablurilor de conexiune dintre părțile componente ale stației de emisie de unde scurte în spațiul înconjurător. În consecință, cea mai importantă și prima măsură va fi ca să facem totul, ca energia radiată de stație să se facă prin intermediul dispozitivului radiant din dotare — însăși antena.

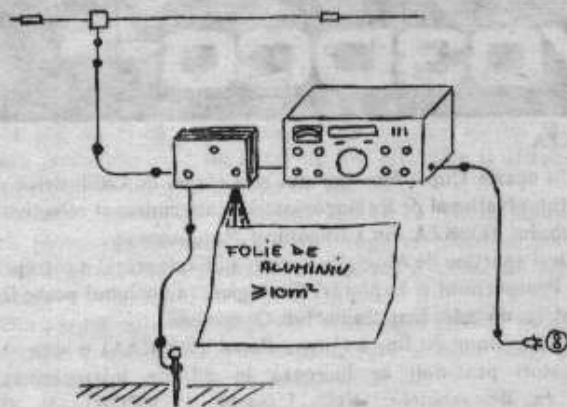


Figura 1 reprezintă o instalație de radioemisie de amator obișnuită. De la calcanul casei spre un pom înalt a fost montat un DIPOL. Presupunem că este vorba de o antenă Windom Multi-band, de exemplu un FD-4. Alimentarea se face cu cablu coaxial, condus prin tocul ferestrei în camera stației aflată la etajul imobilului. Stația de radioamator este compusă din adaptor de antenă și transceiver de unde scurte. Adaptorul este legat la pământ prin intermediul unei sirme groase, având ca țărș de împământare o țevă groasă de apă plantată în sol. Transceiverul este racordat la rețeaua de iluminat interioară, toată instalația fiind în bună regulă.

Pornind de la acest model de amplasare aparent corect autorul descrie în continuare câteva cazuri tipice în care a fost implicat prin producerea de deranjamente mai mult sau mai puțin supărătoare asupra aparaturii electronice a vecinilor din propriul bloc de locuințe.

Se analizează în detaliu deranjamentele produse atât aparaturii radio, TV cât și instalațiilor audio HIFI, alarme electronice etc.

Din cauza spațiului mare atribuit acestui capitol ne vom rezuma să prezentăm concluziile trase din propria experiență de autor.

Trebuie să îndeplinite două cerințe, din care prima este cea mai importantă:

1. Puterea emisă de emițător va fi radiată în exclusivitate prin intermediul antenei și nu va cuprinde afară de frecvența nominală radiații secundare (armonici).

2. Conducătorii de conexiune ale aparatelor deranjate nu vor funcționa ca antene de recepție a energiei emise de aparatură pe unde scurte.

Este esențial de a îndeplini mai întâi prima cerință. Numai după aceea deparazitarea aparatelor în cauză are un sens.

O împământare care în realitate nu există!

Sirma groasă de împământare din exemplul nostru din fig. 1 este un cablu din instalația auto cu o secțiune de 25 mmp. În acest mod ne bucurăm de avantajul unei rezistențe ohmice mici, dar de la țărșul de împământare pînă la stație este o lungime de 10 m. Dar zece metri sînt deja un radiant în 1/2 undă pentru banda de 20 m. O conductă de împământare de numai 2,50 m ar mai fi un radiator de 1/4 undă pentru banda de 10 m. Nu există conductor de împământare, fie el cît de gros, care nu s-ar comporta ca parte a întregii lungimi a antenei. Să ne gîndim numai la diametrul substanțial al țevilor de aluminiu din care se confecționează elementele antenelor Yagi.

A doua constatare importantă este, că și o legătură din sîrmă cît mai groasă între aparatura stației și masă, pămîntul activ d.p.d.v. al radiofrecvenței nu este propriu-zis o împământare, ci trebuie tratat ca o componentă a întregului sistem de antenă. Asta înseamnă că în realitate stația noastră nu este racordată la punctul de masă al complexului de antenă. Pe conductorul de împământare vom avea un curent deosebit de mare, și în consecință și o radiație pe măsură. Acum putem înțelege, de ce aparatele stației pe unele benzi se înfierbîntau. În acest caz ele se află pe un maxim de tensiune al ansamblului de antenă sau foarte aproape de el. Mai tîrziu se va dovedi, că și toate celelalte conductoare acționează ca un radiator Marconi dacă sînt în legătură cu stația și din întîmplare constituie 1/4 lungime de undă sau un multiplu impar al lungimii de undă utilizate.

Unde este în acest caz împământarea din punct de vedere al radiofrecvenței.

Dacă casa va fi amplasată într-o mlaștină sau pe malul unei mari suprafețe de apă, putem să sperăm că țărșul de împământare să funcționeze într-adevăr ca masă, pămînt, pentru întregul sistem de antenă, deoarece este scufundat în pînza de apă freatică și se termină foarte aproape la aparatele stației.

Măsuri practice de remediere

Din cele analizate reiese, că în condițiile date ale locurilor stațiilor de radioamator va fi aproape imposibil să se realizeze împământarea în așa fel încît pe întregul traseu sistemul de antenă este zero d.p.d.v. al radiofrecvenței. Această situație poate fi în cazuri foarte rare de excepție din întîmplare, sau dacă au fost luate precauții deosebite. Un caz de excepție fericit este de exemplu carcasa metalică a unui vapor. O construcție de excepție este de exemplu 120 de conductori de împământare dispuse radial și reunite la mijloc, de lungime de la 50 la 100 m cu o secțiune de 3 x 30 m. Eu cunosc numai o singură modalitate de a crea o suprafață de referință care poate constitui baza spre realizarea altor măsuri, și anume, de a crea o suprafață compactă, cît mai mare de folie de aluminiu în interiorul stației. Măsura are efect numai dacă reușim să realizăm o suprafață de cel puțin 10 mp care va fi racordată la dispozitivul de adaptare sau dacă nu este, direct la transivar, prin folie identică împăturită sub formă de bandă.

Înlăturarea curenților de antenă pe cable și conductoare

Cu toții cunoaștem metoda prin care se înlătură la cablurile de susținere a pilonilor de radioemisie ca aceștia să capteze energie de emisie și prin retrocedarea ei, prin radieră, să afecteze eficiența antenei, și anume, din loc în loc se intercalează izolatori. Porțiunile de cablu formate astfel să nu fie mai lung decît 1/4 din cea mai scurtă lungime de undă utilizată.

Este clar, că un cablu coaxial nu poate fi tratat astfel, dar există posibilitatea de a conduce câteva spire ale cablului printr-un miez de ferită adecvat. Dacă materialul corespunde și nu se fac și alte greșeli, atunci miezul de ferită va acționa asupra undelor de suprafață ca un izolator, în timp ce fenomenele ce au loc în interiorul cablului nu sînt influențate. Aceasta este valabil pentru toate celelalte cabluri sau sîrme izolate indiferent de tip.

Cum vom vedea, nu va fi posibil să găsim miezuri de ferită și cabluri al căror gabarit corespunde exact necesităților noastre. Dar chiar dacă nu reușim să înlăturăm undele de suprafață complet, reducerea curentului și a tensiunii la 1/10 din valoarea inițială are ca efect atenuarea radiației secundare la 1/100. Efectul unei atenuări a radiației nedorite, dăunătoare, este într-adevăr mare.

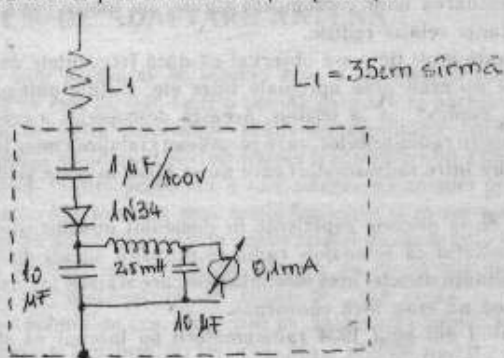
Ce materiale de ferite sînt adecvate?

Miezurile de ferită ce se vor utiliza nu trebuie să acționeze ca miezuri de bobină. În acest caz, ele ar trebui să introducă cît mai puțin pierdere pe frecvența de lucru. În cazul nostru de utilizare însă, interesul este ca să introducem un izolator de radiofrecvență de bandă largă. Din acest motiv se pretează cel mai bine un material de ferită care este cît se poate de nepotrivit pentru undele scurte.

Din păcate există prea mulți producători de miezuri de ferită pentru a putea nominaliza toate tipurile. Miezurile transformatoarelor de linii și altele asemănătoare se pretează excelent în acest scop. Mărimea buclei ce se realizează cu cablul de antenă depinde de raza minimă la care poate fi îndoit cablul. Între spire nu poate fi evitată o anumită capacitate, care se va dimensiona la minim posibil. Cu cît diametrul este mai mic, cu atît și capacitatea spirelor va fi mai mică.

Cum se deparazitează o instalație de emisie de unde scurte.

Din cele ce urmează reiese clar, că trebuie să-i stabilim instalației de emisie punctul, pe care-l acceptăm ca bază de radiofrecvență comună pentru toate subsamblele racordate, și pe urmă să montăm altele miezuri de ferită pe toate cablurile care sosesc sau pleacă de la echipamentul de emisie înet nu mai pot capta radiofrecvența și s-o radieze din nou la rîndul lor. Această treabă poate fi făcută numai prin măsurători și experiențe.



Un instrument simplu pentru sesizarea RF

Fig. 2 este schema unui indicator simplu dar eficient de RF. Este un măsurător de cîmp simplu. L-am montat într-o carcasă de tablă zincată care este și masa montajului. Ca antenă servește o liță izolată de 35 cm. Ea poate fi înășurată de mai multe ori în jurul cablului de verificat pentru a avea un cuplaj intim. Dacă finem cutia în mină, la o putere de 100 W se obțin rezultate măsurabile.

Punctul de împămîntare comun

În primul rînd trebuie creat punctul de referință de RF. În acest scop am căptușit spatele, lateralele și toată suprafața unui dulap cu folie de aluminiu. Cu ocazia montării unei noi mochete, am folosit prilejul de a monta pe pardoseala camerei mele de lucru folie de aluminiu de felul celei utilizate în gospodărie pentru ambalarea alimentelor. Am rigidizat mocheta față de folia de aluminiu prin benzi adezive. Dulapul are o suprafață de circa 16 mp, suficient, pentru a-și îndeplini scopul pe toate benzile, inclusiv cea de 80 m. Ceea ce se racordează la această suprafață mare cu conductoare cu trasee scurte rămîne RF „rece” (efectul SKIN, inductivitate mică). Aceasta este valabil pentru adaptorul de antenă, transceiver și toate celelalte componente ale stației, inclusiv computerul și aparatul AMTOR

Amplasarea corectă a barierelor de ferită

Dacă aparatele componente ale stației sînt racordate la punctul comun de referință rămîn practic numai două puncte de unde se pot forma unde de suprafață și anume, pe de o parte capetele antenelor propriu-zise și pe de altă parte însăși adaptorul de antenă respectiv transceiverul, dacă adaptarea se face în interiorul acestuia.

Experiența arată că este bine, de a monta o barieră de ferită pe toate cablurile coaxiale de antenă care pleacă de la echipament, dar și pe cablurile de alimentare cu energie, și dacă este cazul, și pe împămîntarea electrică separată a stației. Această barieră trebuie să fie mai aproape de 2,50 m, cît mai aproape, de transceiver sau adaptorul de antenă, deoarece 2,50 m pe banda de 10 m este deja 1/4 lungime de undă și la această lungime se poate constata cu aparatul de măsură exact înaintea barierei de ferită un maxim de tensiune.

Dacă antena nu radiază unde de suprafață spre cablurile de alimentare cu energie, de obicei este suficient de a se monta spre antenă la 3m distanță de prima barieră o a doua barieră de ferită. Dacă aparatul de control după montarea celei de a doua bariere mai indică la toate conductoarele în continuare RF, trebuie să considerăm, că antena influențează cablul de alimentare cu energie producînd unde de suprafață. În acest caz nu avem altă ieșire, decît, pornind de la punctul de racordare al antenei, la capătul spre antenă a cablului de alimentare, să fixăm două bariere de ferită. Dacă lungimea cablului de alimentare este nepotrivită, în sensul că ce a rămas este influențat, mai trebuie să punem în continuare bariere de ferită. Cu ajutorul instrumentului de măsură putem dovedi, că dacă le montăm, între două puncte cu tensiune maximă, o să fie randamentul cel mai bun, aici fiind maxima de curent.

Rezumatul articolului

— deranjarea prin radiații directe din partea unei instalații de US prin intermediul antenei în aparatura electronică sînt foarte rare. Se poate deparazita numai prin instalarea suplimentară de condensatoare, rezistoare, bobine de șoc de înaltă frecvență, perle de ferită în interiorul aparatelor în cauză. Se recomandă să se monteze de persoane autorizate.

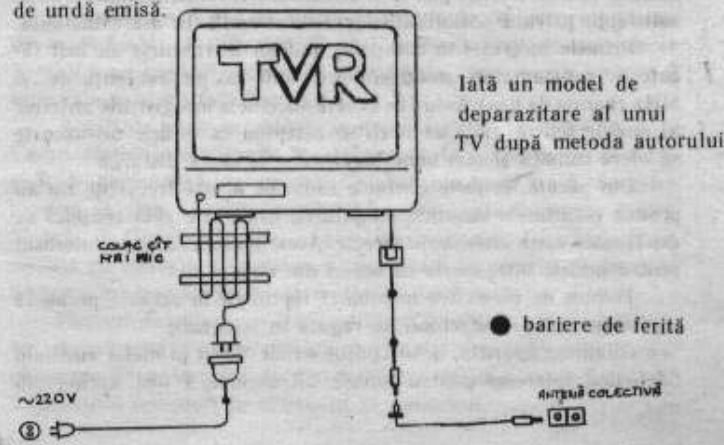
— în majoritatea cazurilor este vorba de radiații parazite, unde energia stației de US este improșcată în parte prin cablurile de legătură ale stației în interiorul imobilului. Antena de emisie, legăturile între subsamblele emițătorului, dar și împămîntarea și cablul de alimentare cu curent crează un sistem de antenă ce se poate asemena foarte bine cu o antenă Marconi.

— aceeași afirmație o putem face cu privire la instalațiile electronice bruște. Cablurile de legătură ale acestora lucrează ca antena Marconi, captează energia radiată de echipamentul de US și-l bagă în instalație.

— se poate ameliora situația prin blocarea curentilor cu miezuri de ferită, sau cel puțin atenuarea lor puternică.

— nu se pot da rețele sigure, unde să se monteze bariere de ferită. Cu ajutorul aparatului de control trebuie încercat de la caz la caz.

— numai după efectuarea remediilor pe echipamentul de US are rost să ne ocupăm de montarea de miezuri de ferită pe instalațiile deranjate. Pentru aceasta este necesară amplasarea miezurilor de ferită în primul rînd pe cablurile de alimentare și cablurile de antenă. De multe ori cablurile de legătură ale difuzoarelor introduc energie radiată și se vor atenua cu ajutorul miezurilor de ferită pe lungimea de undă emisă.



La instalațiile de emisie de unde scurte se vor respecta următoarele:

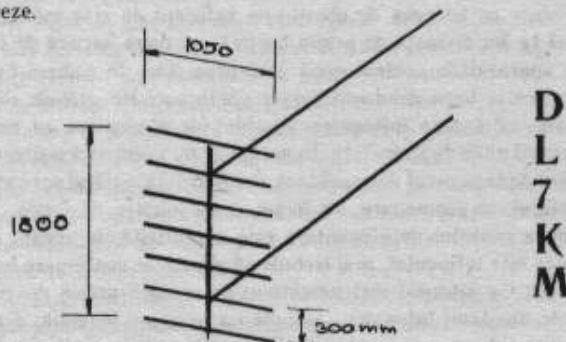
— trebuie găsit un punct de referință comun pentru toate componentele stației și toate conductele de legătură de exemplu prin crearea unei suprafețe de folie de aluminiu care să aibă o suprafață mai mare de 10 mp.

— alimentarea cu energie electrică a stației să nu se facă dintr-o priză pe circuit comun, cu siguranță fuzibilă comună cu mai multe aparate din locuință ci să fie efectuată legarea la o priză protejată și amplasată separat.

— se vor prefera antene simetrice în caz contrar se va amplasa antena de emisie în alt loc sau direcțional

— eficiența măsurilor luate se vor verifica cu un aparat de măsură.

— certuri sau discuții neprincipiale cu vecini care nu vor să priceapă situația se pot evita sau aplana prin înștiințarea din proprie inițiativă a organelor de control al deranjamentelor la care precis o să colaboreze.



O VERSIUNE ÎMBUNĂTĂȚITĂ

MIRAJUL UNDELOR ULTRASCURTE

UUS

Scurtă incursiune în istoricul undelor ultrascurte

Conform unei împărțiri convenționale a spectrului undelor electromagnetice, undele radioelectrice a căror frecvență este mai mare de 30 MHz sînt cunoscute sub denumirea de unde ultrascurte.

Deși în general se consideră că undele ultrascurte sînt o descoperire relativ recentă, argumente istorice vin să contrazică această opinie.

Se știe astfel că primele experiențe practice ale lui Marconi pe baza „rezonatorului” lui Hertz au fost efectuate la sfîrșitul secolului trecut în jurul frecvenței de 150 MHz.

Trebuie amintit de asemenea faptul că Hertz folosea în 1908 o formă rudimentară a antenei Yagi, iar Marconi pentru a mări raza de acțiune a primului său aparat a folosit un reflector parabolic.

Din păcate, atît Marconi cît și o întreagă pleiadă de pionieri ai radioului și-au concentrat atenția asupra undelor lungi pentru a mări distanțele acoperite de emițătoarele lor.

În acest fel, undele ultrascurte au rămas uitate mai bine de 20 de ani de la descoperirea lor.

La începutul anilor '20, emițătoarele cu tuburi le-au înlocuit pe cele cu scîrte, iar un număr de radioamatori inventivi au început să reducă progresiv lungimea de undă a aparatelor lor spre domeniul undelor scurte. Fiecare pas spre domeniul frecvențelor înalte a adus satisfacții privind posibilitățile traficului radio la mare distanță.

Primele încercări în domeniul undelor ultrascurte au fost făcute de radioamatori americani prin anii '20 pe frecvența de 56 MHz (banda de 6 m) Avînd în vedere succesele înregistrate anterior în undele scurte, radioamatorii se așteptau ca undele ultrascurte să ofere condiții și mai bune legăturilor la mare distanță.

Din păcate, primele contacte radio pe aceste frecvențe nu au produs rezultatele scontate. Legăturile bilaterale abia reușeau să depășească zona vizibilității directe. Acest lucru a făcut ca interesul pentru undele ultrascurte să scadă din nou.

Trebuie de asemenea menționat faptul că în această perioadă legăturile radio se efectuau de regulă în telegrafie.

Odată cu apariția, la începutul anilor '30, a primelor emisiuni telefonice, interesul pentru undele ultrascurte a fost aprins din nou.

O versiune îmbunătățită a antenei DL7KM publicată în numărul trecut și experimentată de autor este cea din fig. de mai jos. Noutatea adusă antenei de bază este un reflector mai mare format din 7 elemente. Lungimea totală a reflectorului este de 1800 cm, iar distanța dintre elemente 300 mm. Diametrul elementelor este același cu al antenei de bază iar lungimea elementelor identici cu a celor 3 elemente reflectoare adică 1050 mm.

Această modificare aduce un câștig de minim 1 dB, lucru deloc neglijabil avînd în vedere că nimic nu se modifică în lungimea antenei. Atenție doar la noul centru de greutate al antenei care este important mai ales în cazul mișcării de elevație, unde un motor de mici dimensiuni nu poate compensa noua greutate.

În această variantă antena va avea un câștig de 16 dB măsurați de autor, cu un raport față spate mai bun de 25 dB.

În cadrul experimentărilor raportul față spate măsurat pe 5 metrele unor transeivere profesionale a indicat o valoare de peste 30 dB la distanțe variînd de la 50 la 100 km distanță de antenă.

Iată în continuare cîteva reglaje ce se pot efectua în vederea aducerii antenei la un raport de unde reflectate 1:1 funcție de impedanța cablului folosit.

Primul reglaj și cel mai important este cel al primului director (directoare) față de „twin quad” fapt pentru care antena se montează în acest loc pe sistemul trombon (culisant).

Al doilea reglaj este al reflectorului față de director așa cum recomandă DL7KM om DIETER un reglaj mecanic destul de complicat dar care nu a adus un câștig prea mare în aducerea la raportul 1:1 a reflectoarelor. Distanța de 460 mm este cea în jurul căreia se poate jongla în acest sens.

În atenția celor care vor folosi o astfel de antenă rămîne însă ca o obligație de a păstra distanța față de sol de minim 2,5 m măsurată din centrul geometric al antenei sau multipli ai acestei valori. Distanțe intermediare decît cele indicate, mai mari sau mai mici, influențează negativ performanțele așteptate. Nu uitați de asemenea ca tresa cablului să nu atingă nici un obiect metalic pînă la emițător.

YO3DIF

Curînd radioamatorii și-au dat seama că undele ultrascurte permit efectuarea unor comunicații sigure, de foarte bună calitate, la distanțe relativ reduse.

Nu peste mult timp s-a observat că dacă frecvențele de emisie și recepție nu erau prea apropiate între ele, stațiile puteau lucra în regim „duplex”, ca la telefon. Această descoperire a creat premisele folosirii radio-releelor, care permiteau stabilirea unor legături radio sigure între radioamatori care nu se aflau în zona vizibilității directe.

Încă de la primele experiențe în domeniul undelor ultrascurte, s-a constatat că semnalele radio se propagă uneori dincolo de zona vizibilității directe, însă mecanismele care stăteau la baza acestui fenomen nu erau încă cunoscute.

Începînd din anul 1934 radioamatorii au început să studieze sistematic corelația care există între diversele fenomene atmosferice și propagarea undelor ultrascurte.

În anul 1935 s-au efectuat primele legături radio la mare distanță pe unde ultrascurte folosind reflexiile pe stratul „E-sporadic” iar în anul 1938 s-a realizat în acest fel prima legătură transcontinentală în banda de 6 metri între W1EYM din Connecticut și W6DNS din California (SUA).

În anul 1937, radioamatorii au descoperit un nou mod de propagare a undelor ultrascurte, reflexia pe straturile ionizate ale „aurorei boreale”.

Dezlănțuirea celui de-al doilea război mondial a pus capăt pentru un timp activității de cercetare a radioamatorilor.

După război însă, radioamatorii și-au reluat activitatea cu și mai mult entuziasm.

În anul 1947, G3DH din Anglia reușește să realizeze pe frecvența de 50 MHz prima legătură intercontinentală pe unde ultrascurte cu stațiunea americană WIHQ.

Treptat, odată cu apariția unor dispozitive electronice tot mai performante, atenția radioamatorilor s-a îndreptat spre frecvențe din ce în ce mai mari.

Munca perseverentă și dezinteresată a mii de radioamatori din întreaga lume a făcut posibil atingerea performanțelor actuale în domeniul radiocomunicațiilor pe unde ultrascurte.

YO4AUL

MULTIMETRU DIGITAL CU CONVERTER U/f YO6BLM ing. Dan Oltean

În domeniul măsurării mărimilor electrice s-a extins tot mai mult aparatura digitală (numerică). Dacă măsurarea frecvenței se poate face fără probleme deosebite de conversie, la măsurarea digitală a mărimilor electrice U, I, R, sînt necesare convertoare analog-numeric (CAN) adecvate. În prezent se utilizează o gamă largă de CAN, cele mai multe fiind realizate sub formă de circuite integrate sau hibride.

Pentru aplicațiile radioamatorilor și nu numai ale lor este util convertorul tensiune-frecvență (U/f), deoarece presupune un minim de investiție, presupunînd existența unui frecvențmetru sau vizînd realizarea unui aparat complex care alături de frecvență poate măsura tensiuni, curenți, rezistențe și temperaturi (în numărul viitor).

În cele ce urmează se prezintă un bloc de adaptare simplu cu care se transformă frecvențmetrul într-un multimetru digital cu o precizie mai bună de 0,5% (funcție de precizia elementelor folosite). Elementul de bază al acestei scheme constă în circuitul integrat tip AD537KH ce asigură conversia U/f cu o eroare mai mică de 1%. Această permite alimentarea de la 4,5 V la 36, avînd un consum redus de aprox. 1,2 mA, putînd fi conectat la o gamă largă de circuite: TTL, CMOS, ECL etc.

Pentru conectarea la un frecvențmetru cu circuite TTL alimentarea se face din aparat cu tensiune de 5 V, iar R16 — 5 kohmi (valorile din paranteze corespund pentru CMOS):

În varianta prezentată în diagramă se folosește un comutator cu 12 poziții, avînd borne comune pentru U, I, R (la nevoie se poate cupla și întrerupătorul II care selectează modul de mărime ce se măsoară).

Pentru tensiuni se folosește un divizor (R1 — R5) cu rezistența totală de 10 Mohmi. Această conectare este posibilă datorită rezistenței mari de intrare a convertorului (aprox. 250 Mohmi).

Pentru domeniul de curenți se folosesc șunturi manganină (R6 — R8) dimensionată la o cădere de tensiune de 100 mV la valoarea nominală a curentului.

Pentru măsurări de rezistențe se folosește referința de tensiune internă a circuitului 1,00 V (stabilizat termic). Aceeași referință se folosește și pentru etalonare (poziția TEST).

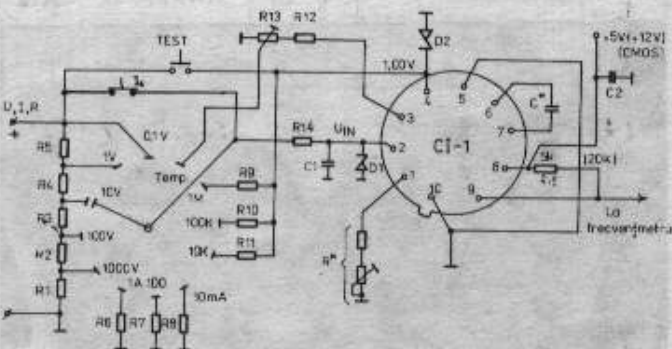
Poziția întrerupătorului II este închisă pentru măsurători de curenți și rezistențe iar pentru celelalte aplicații poziția este deschisă.

Pe poziția „Temp” aparatul funcționează ca termometrul digital fără traductor exterior, prin introducerea în intrarea CI-1 a tensiunii V temp (de la pinul 3) a cărei valoare variază cu 1 mV pe grad Celsius (ex. Vtemp = 293,2 mV la T = 20 grade C). Din R3 se va ajusta ca indicația să corespundă temperaturii măsurate în prealabil, ex. 250 Hz pentru 25 grade C (domeniul de utilizare -55 grade — +125 grade C).

Valoarea frecvenței obținute la ieșirea convertorului este dată de relația $f = U_{in}/10xR'xC'$

S-a ales domeniul: $U_{in} = 0,1 V$; $f = 10 KHz$ rezultînd:

$R' = 1 kohmi$ (510 ohmi + 500 ohmi semireglabil), $C' = 1 nF$



Reglajul convertorului decurge după cum urmează:

— se alimentează modulul la aceeași tensiune cu circuitele frecvențmetrului, urmărind valoarea curentului absorbit (mai mic de 5 mA).

- se poziționează comutatorul pe poziția $U = 1 V$.
- se cuplează ieșirea modului la frecvențmetrul reglat cu baza de timp de 0,1 s.
- se apasă butonul „TEST” urmărindu-se indicația frecvențmetrului.
- se reglează R' pentru indicația 1000 (domeniul 1 V).
- se verifică pe celelalte domenii unde eventualele neconcordanțe de la indicația 0100, 0010, 0001 se datorează valorilor rezistențelor din divizor.

Schema prezintă protecție la supratensiune la intrare prin D1 și pe referința (cuplare accidentală a butonului TEST cu tensiune pe bornele de intrare) cu D2.

LISTA DE MATERIALE

CI — 1 AD537 KH (se poate procura de la R.C.J. Brașov), R1 = 1 kohmi, R2 = 9 kohmi, R3 = 90 kohmi, R4 = 900 kohmi, R5 = 9 Mohmi, R6 = 0,1 ohmi, R7 = 1 ohm, R8 = 10 ohmi (cu toleranțe 1%, obținute eventual prin grupări serie, paralel).

R9, R10, R11 se ajustează pentru indicarea valorii rezistențelor pe domeniile date (100 kohmi, 1 Mohm, 9 Mohmi) sau pentru alte domenii. C1, C2 = 0,1 uF multistrat, D1, D2 = PL4V7 (SV1), C' = 1 nF mica (styro), R14 = 1 kohmi.

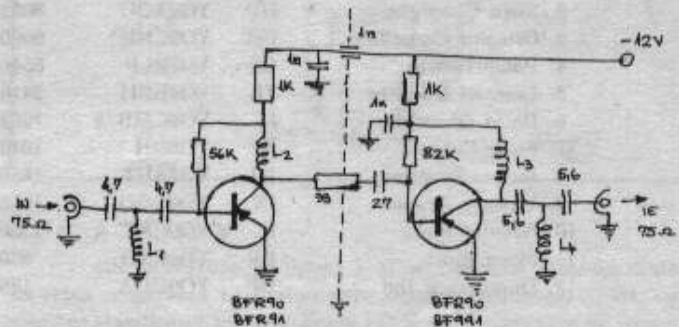
AMPLIFICATOR DE ANTENA UIF

În activitatea de radioamator se caută executarea amplificatoarelor de antenă de mare câștig, zgomot mic și bandă cât mai largă.

Amplificatorul de mai sus a fost experimentat de subsemnalul împreună cu HA5B0, cu diferite tipuri de antenă.

Caracteristicile antenei: bandă de trecere lineară 500 MHz la un câștig de 26-28 dB, cuprinzînd frecvența de 400-900 MHz. La frecvențe mai mari amplificarea scade vertiginos. Amplificarea începe la 200 MHz, în care caz are 12 dB, la un factor de zgomot în jur de 1-2 dB, putînd fi folosit atît în frecvențe de radioamatori de 430 MHz, cît și la TV-Dx în UIF.

Radioamatorul HA5B0, selectînd piese de calitate, a obținut o amplificare de 30 dB. O atenție deosebită trebuie acordată la montarea tranzistoarelor, care se lipesc în montaj după efectuarea tuturor legăturilor (totul în aer în două compartimente cu ecran între ele), penseta cu care se prinde pentru răcirea picioarelor să fie împămîntată, deoarece prin curentul static existent în corpul omului din cauza îmbrăcămînții sintetice tranzistorii se pot distruge sau se fac „cu zgomot”.



Bobinele (L₁₋₄) se execută pe aer cu sîrmă de cupru argintat de 0,5 mm pe dorn de 3 mm, avînd un număr de 2 spire, cu distanță de 0,5 mm între spire.

Restul montajului nu impune cunoștințe avansate de radiotehnică. Dacă se păstrează valorile înscrise, se obțin rezultate foarte bune.

La intrarea de 75 ohmi se poate cupla și cablu de 60 ohmi (model executat de HA 5 B0) fără nici o modificare a pieselor, fără a se observa modificări în frecvența de lucru sau amplificarea.

Montajul se poate alimenta și cu 9 V, observîndu-se o scădere a amplificării pînă la cca. 20 dB, fără a efectua de asemenea modificări în schema de principiu. Tensiunea maximă la care se poate alimenta este de 15 V. În acest caz crește și zgomotul.

continuare în pag. 26

Seniori individual

1. Giurgea Andrei	BU	YO3AC	11.412
2. George Grigore	BR	YO4BEX	11.106
3. Sinițaru Adrian	BU	YO3APJ	9.692
4. Cristea Gheorghe	CL	YO9BEI	8.572
5. Iordănescu Marcel	CT	YO4AVR	8.418
6. Takaes Carol	BH	YO5AIR	7.826
7. Tănăsescu Stelian	CS	YO2BBT	7.728
8. Szabo Ioan	MS	YO6MK	7.652
9. Badea Piti	AG	YO7UP	7.180
10. Soare Lorian	BU	YO3AAQ	6.564
11. Drăgoi Mihail	NT	YO8CLS	6.310
12. Drăgulescu Gh.	BU	YO3FU	5.916
13. Bartl Josif	SM	YO5BQ	5.274
14. Rotaru Marian	GJ	YO7CEG	4.398
15. Fenyő Ștefan	BU	YO3JW	4.192
16. Muscă Dumitru	BC	YO8APT	4.022
17. Mărtoiu Alex.	AG	YO7AKY	3.616
18. Altman Alex.	HD	YO2CLK	3.496
19. Klingenspohr Albert	MS	YO6BTY	3.156
20. Hoza Cornel	BN	YO5BXB	2.093
21. Colicue Adrian	CS	YO2BV	2.078
22. Teodorescu Iulian	BZ	YO9AGM	1.428
23. Munteanu Constantin	CT	YO4CSE	1.420
24. Sandu Chelement	BV	YO6VZ	1.292
25. Căpraru Vasile	BU	YO3AAJ	1.235
26. Sicoe Nicolae	BC	YO8GF	1.128
27. Chiș Mihai-Dănuț	SM	YO5DAS	1.116
28. Ene Marian	OT	YO7AWQ	1.098
29. Kuti Ioan	AG	YO7AUS	1.088
30. Gugurel Vasile	SV	YO8BDF	1.020
31. Dorobanțu Mihai	CT	YO4CBT	658
32. Caminschi Marius	BR	YO4FEL	429
33. Ailincăi Constantin	BC	YO8MI	352
34. Georgian Ovidiu	BU	YO3BDP	48
35. Orza Ovidiu	CS	YO2DFA	36

Juniori individual

1. Manciu Cătălin	GR	YO9FOC	9656
2. Roșu Gheorghe	HD	YO2AQU	8052
3. Olteanu Corneliu	PH	YO9CNR	6960
4. Păun Tiberiu	CS	YO2BLP	5546
5. Lesovici Dumitru	TL	YO4BBH	2416
6. Paisa Gheorghe	IS	YO8CMB/8	1958
7. Sicoe Eufimii	BC	YO8OH	1940
8. Lucaci Severian	DJ	YO7AHT	1558
9. Vicovan Traian	IS	YO8COQ	1558
10. Neculai Radu	IL	YO9CMC	1360
11. Moca Ionel	BR	YO4CXD	930
12. Dumitrescu Ion	DB	YO9DGA	189

Receptori

1. Moldovan Silviu	YO4-2878/CT	3082
2. Richter Zoltan	YO6-12717/CV	1400

Lipsă LOG: YO2BBX, YO8FR, YO8AHL, YO8CMB/8 — etapa I

Arbitru
YO8BGE

UUS — ES — MS

YO4BBH — Tulcea — 01.06.90 UD7ΦDE, UG6AN, UG6AD (14.53; 17.26-17.33 UTC)

YO4BZC — Galați — 01.06.90 UD,UG; D2,PA (24.40-17.38; 21.30-22.00 UTC)

01.07.90 EA, EB (14.35-14.42 UTC)

Echipe seniori

1. Rad. Jud. Iași	IS	YO8KAE	11.234
YO8BAM & YO8AHH			
2. Rad. Jud. Brăila	BR	YO4KAK	10.822
YO4ATW & YO4BQV			
3. A.S. Icemenerg	BU	YO3KVC	10.802
YO3BWK & YO3CD			
4. Rad. Jud. Constanța	CT	YO4KCA	10.452
YO4HW & YO4ASV			
5. A.S. Energo Reșița	CS	YO2KJA	9842
YO2GZ & YO2BK			
6. Rad. Jud. Brașov	BV	YO6KAF	9324
YO6AWR & YO6UX			
7. Rad. Jud. Argeș	AG	YO7KFA	8872
YO7FO & YO7AQF			
8. Rad. Mun. Onești	BC	YO8KGC	8586
YO8GV & YO8BSC			
9. Rad. Jud. Suceava	SV	YO8KGA	8156
YO8ER & YO8BAV			
10. Rad. Jud. Călărași	CL	YO9KPL	7784
YO9HV & YO9FE			
11. A.S. Metalul Tg.Secuiesc	CV	YO6KNY	7448
YO6ADW & YO6DBA			
12. Facultatea de Electronică		YO2KHW	5240
Timișoara			
13. Rad. Jud. Galați	GL	YO4KBJ	4716
YO4RCG & YO4BMJ			
14. Rad. Jud. Neamț	NT	YO8KGP	4400
YO8AEU & YO8CLY			
15. Sc. Gen 175 București	BU	YO3KWF	3024
YO3CRD & YO3CFF			
16. Rad. Jud. Vilcea	VL	YO7KFM	2093
YO7NE & YO7FJF			
17. Rad. I. Avioane Bacău	BC	YO8KOS	1872
YO8AXP &			
18. Clubul Copiilor Dej	CJ	YO5KLP	1520
YO5AHG & YO5ASO			

Echipe juniori

1. Clubul Copiilor Reșița	CS	YO2KJI	9064
YO2LAV & YO2LDK			
2. Liceul Ind. nr. 2 Cluj	CJ	YO5KTB	8496
YO5QCI & YO5BMT			
3. A.S. Metalul Suceava	SV	YO8KZI	8250
YO8DHC & YO8DOH			
4. A.S. Terom Iași	IS	YO8KOH	8104
YO8BIG & YO8RAZ			
5. Rad. C.N. Cernavodă	CT	YO4KVD	5578
YO4FEM & YO5BCX			
6.	PH	YO9KVQ	5414
YO9BFP & YO9BPX			
7.	CT	YO4KRM	2472



INTERNATIONAL SHORT WAVE CHAMPIONSHIP OF ROMANIA 1989

For the 39th edition of the International Short Wave Championship of Romania, a number of 410 stations sent their log as follows:

The title of „International Short Wave Champion of Romania” was granted to:

LZ2KHM — Club station of BULGARIA

CONTINENTAL LEADERS

where:

ASIA	:UZ9CWA	SOUTH AMERICA :PY1AJK
EUROPE	:LZ2KHM	OCEANIA :YB2FEA
AFRICA	:EA8IR	NORTH AMERICA :KM2P

Section	3,5	7	14	21	28	B	C	Total
AF	—	—	—	—	—	1	—	1
AS	1	5	8	22	7	11	9	63
EU	57	32	38	32	9	94	38	300
NA	—	—	1	2	—	8	—	11
OC	—	—	1	—	—	1	—	2
SA	—	—	—	—	—	2	—	2
CKL	—	—	—	—	—	—	—	31

OFICIAL RESULTS

In the following list, number groups or letters, after the calling, denote: section (band) and final score.

Argentina			OK3CAB	14	14524	France			Indonezia		
LU1EWL	B	17106	OK1NR	...	13814						
			OK2BPG	...	10084						
Australia			OK1MKU	...	6866	F6BVB	14	1232	YB2FEA	B	38093
VK4TT	14	12081	OK1OFM	...	295	F6EQV	B	10019			
			OK2KVI	21	4100						
Balearic Isl.			OK2OVZ	...	3990						
EA8IR	B	13688	OK1TW	28	9963						
			OK1DQW	B	160150						
Belgium			OK1MNV	...	112859						
ON6CR	14	4830	OK1KZ	...	85492	Y27BN	3,5	4163	IK8EJN	3,5	9682
ON6CW	21	41063	OK3YK	...	59755	Y25II	...	337	I8IQM	7	824
ON7RN	B	17396	OK3CVI	...	36598	Y64ZL	28	773	IV3DRP	14	10350
			OK2BCZ	...	15159	Y21CL	...	670	IK0ADY	...	9501
Brazil			OK2BBQ	...	13733	Y55TJ	B	122868	I5OQV	21	7687
PY1AJK	B	19806	OK3CTX	...	13367	Y23TL	...	14518	I1XPQ	...	6225
			OK1AJY	...	10796	Y24KB	CECK-L		I2LVN	...	1049
			OK3TNA	...	9917	Y23HJ	CECK-L		I0VSL	B	41372
Bulgaria			OK2SWD	...	1841	Y54TO	CECK-L		IK3CXA	...	31232
LZ2PP	3,5	48492	OK3KV	...	1573	Y22ZL	CECK-L		IK5HMJ	...	17909
LZ1FI	...	38891	OK3CXS	...	1423				I1IKT	...	12281
LZ1DQ	...	27637	OK1OAW	...	49321						
LZ2UG	...	16848	OK2KHD	C	19937						
LZ2TF	7	71374	OK1ORG	...	13953						
LZ1RN	...	41858	OK3KXM	...	1615						
LZ2LO	...	33416	OK1OS	CECK-L							
LZ1EP	21	2047	OK1DMS	CECK-L							
LZ1VA	B	175032	OK3TEP	CECK-L							
LZ2KDR	...	58734				Holland					
LZ2KBI	...	17901				PA0UV	21	9863	JE2GMO	14	25
LZ2KHM	C	1363783	England	L		PA0KHS	B	26396	JE7JZC	21	33150
LZ2KWR	...	335202	G4ZFE	7 2599		PA3BTH	...	5941	JH3JYS	...	6244
LZ1KMM	...	272921	G3ESF	B 112588		PA3ENK	...	3089	JA0BPY	...	2223
LZ1KHB	...	186283							JL1MWI	...	568
LZ1KAU	...	91429	Federal Republic of Germany						JG1BSB	...	164
LZ1KSF	...	39214				Hungary			JR4ISK	...	16
LZ2BL	CECK-L					HA3OU	7	26736	JR1MRG	...	2
			DL2DBS	14	12580	HA8WP	...	19282	JA2JLG	28	38
Canada			DF7RX	21	6627	HA8FD	...	17279	JR3BOT	B	30052
VE3MCL	B	54827	DL1ZQ	B	49130	HA1ZI	14	11532	JA4YPE	C	188277
			DJ1DB	...	5476	HA9CD	...	361	JL3AYU	CECK-L	
Czechoslovakia			DL1SBF	...	653	HA7JAO	21	82303			
OK2BWJ	3,5	9267				HA1CW	B	115993	Lebadon		
OK3CNS	...	9086				HA6XG	...	72260	OD5SK	CECK-L	
OK3CSP	...	7152	Finland			HA7XL	...	36948			
OK3TPR	...	7020	OH3WS	3,5	8186	HA1SL	...	28073			
OK2PVO	...	6977	OH8NYO	14	4127	HA5KDB	C	618125	Norway		
OK2BXR	...	6896	OH3GZ	...	422	HA8KCK	...	281786			
OK2BSQ	...	5148	OH3MIG	21	10236	HA5KHE	...	176104	LA9VDA	14	7732
OK3TUM	...	4977	OH7MMA	...	6896	HA6KNX	...	121643	LA3WEA	...	1816
OK2PJW	...	3588	OH2BFS	...	44	HG0D	...	72147	LA2AD	B	1055
OK1FKI	7	14775	OH1MDR	B	13872	HA5KKB	...	9811	LA9HF	CECK-L	
OK2AJ	...	9229	OH6NEV	...	12075	HA5FA	CECK-L		LA9FFA	CECK-L	
OK1DOH	...	7077	OH8TU	CECK-L		HA8KLM	CECK-L		LA1PHA	CECK-L	
OK2PAW	...	3202									

Poland			UV6AAQ	38096	Bielorussia		UB5VK	...	3997	
SP5ANJ	3,5	19791	UA6BHF	29812			RB5QA	21	16817	
SP3BYZ	...	14508	UA3LID	24586			UB4GB	...	11897	
SP3DFB	...	1896	UA6XE	13473	UC2AS	28	16636	RB5FO	...	11836
SP5ELA	7	51668	UA3LBE	8256	UC2AAD	3,5	21117	UB4JFJ	...	6147
SPIAEN	14	15454	UA1ANA	14 34093	UC2OT	...	12173	UB0GZ	...	3439
SP6DVP	...	25	UA6HON	26077	UC2WEL	7	28074	RB4INR	...	2668
SP3BGD	28	548	UA1WFP	18070	UC2OL	B	611908	RB5QOS	...	1473
SP1DTG	B	78344	UA1OLL	16770	UC2OG	...	196560	RB5IM	B	808089
SP6FBD	...	17691	UA4AO	11794	RC2AU	...	158100	UT4UZ	...	708929
SP9ZHR	C	85460	EA3EK	11373				RB4IRO	...	610376
			UA3ZFT	10563				UB5JIB	...	118013
Scotland			RA6LBS	4737	Estonia			UB5JS	...	91464
GM4ELV	...	2828	RV6WB	21 61851				UB5EF	...	86903
			UW4CO	51476				UB4IM	...	35185
Spain			UA3SGH	35537	UR2RME	14	17784	UB5ZKG	...	22957
EA1CAI	...	3960	UA4NCI	22028	UR1RXB	B	59830	UB4LAL	...	19734
EA2CR	B	14640	UA4QK	8003	RR2RO	...	1871	UB5ZFN	...	18646
EA3ENG	...	6833	UA3TAM	5343				UB4JWL	...	11198
EA3FNI	...	2640	UA3PNN	5130	Latvia			UB4QWW	C	326181
EA6ZS	...	2312	UA3LEG	394	UQ2GHZ	3,5	14268	UB4IZA	...	196069
EA3FHT	...	1199	UA6BPM	28 1311	UQ2OTK	...	10025	UB4FXX	...	167470
			UA3JD	1273	UQ2GCV	21	12580	UB4WI	...	21416
Sweden			UA6ADC	751	UQ2GMR	B	279626	UT4UWU	...	18767
SM1BVQ	14	20393	UA1DZ	B 693205	UQ2GTW	...	37921	UB5ZIZ	...	CECK-L
SM5ARR	...	4521	UA1NDR	252252	UQ2GCA	...	9716	RB5DX	...	CECK-L
SM6CK	21	3083	UA1AUA	176611					...	CECK-L
SM4SWF	B	59580	UA3PDE	110486	Lithuania					
SM3OSM	...	22820	UA6LIG	81681	UP2DT	3,5	11747			
SM5ALJ	...	19110	RA3YH	71679	UP2BNZ	7	26146	Asiatic Russian		
SM4GTB	...	13752	RA6AR	62606	UP2BZ	14	38330			
SM3CER	...	9426	RA4AI	58182	UP2BB	...	2194	UA9CBM	3,5	18430
SM5DAC	C	3289	UV6HKL	57555	UP2BQQ	21	2013	UA8UKQ	...	936
			UW3ZY	38816	UP2OU	28	12510	RW9USA	7	49774
			UA3SET	37528	UP2PAQ	B	6880	UZ9CT	...	18291
United States of America			UA1QBE	37238	UP1BZO	C	1083538	RA9CHU	...	5278
WB00	14	10309	UV6LIP	35436	UP1BWW	...	1056617	UZ9FZD	...	1486
W6UM	21	5080	UA3ICJ	35186	UP1BXB	...	114547	UA9SFV	14	55262
KI4UZ	...	871	UA1WEN	31712				UA9FGJ	...	20748
KM2P	B	288296	RA3TDS	16989	Moldavia			UV9FG	...	6281
K2PS	...	48105	UA4WFC	14278	UO5OLW	3,5	26733	UA9YBZ	21	79365
K4MF	...	3439	UA3XGM	4333	RO4OZ	...	18702	UA9AFS	...	45153
W6NNV	...	996	UA3MED	3716	UO5OED	...	17132	UA9WOB	...	29569
KB0C	...	687	UA4LAF	2621	UO5OGB	21	375	UA9ARJ	...	27556
WK4F	...	412	UZ4FWO	1003291				RA9LE	...	15248
WJ7R	...	117	UZ1TWB	519575	Ukraine			UA9SAW	...	11279
			UZ4CYJ	C 514488	RB5SA	3,5	39400	RA0UAR	...	8356
Yugoslavia			UZ4FWA	331382	UT5JAJ	...	34815	RA9SGY	...	6708
YU7ZV	3,5	22942	UZ3XWC	151397	RB5NC	...	30467	RV9CFP	...	918
YU5GX	...	19798	UZ6HWA	147336	UB5SBN	...	23839	UV9CC	28	1573
YU1QH	...	6669	UZ4WWB	100092	UB5IH	...	21903	UA9LFI	...	952
—YU7SF	...	3793	UZ1AWO	30327	UY5VA	...	21678	UA0SU	...	75
YU1ANA	7	32333	UZ3TWO	27371	UB5NBW	...	18674	RA9JR	B	623395
YU7KM	...	10446	UA3VQP	...	UB5NEK	...	17466	UA9QA	...	457708
YT3ON	14	10390	UA4YS	...	UB4EK	...	14360	UA9AKS	...	44060
YU5GB	...	5095	UW3BN	CECK—L	UB5TN	...	12961	UW9CZ	...	24037
YU7XM	B	94068	RA4LAH	CECK—L	UB5DCD	...	11120	RA0SR	...	23360
YU2AYZ	C	129200	UA1OFU	CECK—L	UB5BCX	...	10764	UA0ZDD	...	17972
YU4EGL	...	72433	UZINWF	CECK—L	RB5CL	...	10495	UA0UAG	...	9883
YU2EZA	...	59460	UV3DN	CECK—L	UB5KCE	...	8237	RA0JD	...	5460
			UA4LBQ	CECK—L	UB5YW	...	6216	UA0KCL	...	4181
			UA1ABP	CECK—L	UB5BCJ	...	1219	UZ9CWA	C	770902
			RA3ATM	CECK—L	UB5XBD	...	34803	UZ9JWV	...	82774
European Russian			UA6LDF	CECK—L	UB5JCF	7	30009	RZ9MYA	...	75773
UW1TB	3,5	24127	CECK—L	CECK—L	UB5EPV	...	28174	UZ0QXU	...	CECK—L
UA6LAK	...	13619	CECK—L	CECK—L	UB5DBJ	...	24154	UA9SLO	...	CECK—L
RA3PP	...	12253	Kaliningrad		UB4JDG	...	22937	RW0AM	...	CECK—L
UV6AIP	...	11945			UB5FCN	...	11752	UZ9MZZ	...	CECK—L
UA4WFE	...	9056	UA2FGO	7 1629	RB5ZB	...	11008			
UV6LAP	...	8873			UB4JFN	...	5577	Azerbaijan		
UA3ICK	...	8551	Franz Josif		UB4UDI	...	8680	UD6DKW	21	2982
UA3DMW	...	3467			RB5XQ	14	8131	UD6DFF	28	1068
UA6HRZ	7	51345	UA1OT	B 3080	UT5UGR	...	7414			
					UB5JNW	...				

Georgia

RF6FO 14 36311
UF6FAL .. 8112

Kazakh

UL7CW 21 76902
UL7RER ... 10265
UL7OBH ... 6368
UL8CWW C 762239
RL8PYL ... 7869
UL8GWK ... 2291



Kirkiz

UM8MBA 7 8145
UM8DX 14 30829
UM8MDX 21 127242
UM9MZA C 47786

Tadzhik

RJ8JDV 14 53341
UJ8JCM 28 21669
UJ8JA B 182613

Uzbekh

UI9AXI 21 12181 QRP de YO4FNG

YO8BDT ↑

YO3BZF ↗



ROMÂNIA

	YO4PX	7200	YO9BPX	1008	YO7KBS	10416	YO5OAL	843	
	YO8ACW	6336	YO5BBL	936	YO8KOS	4640	YO5QBA	672	
a) senior single op	YO6MZ	6300	YO4BTB	924	YO8KGP	2016	YO9DBP	512	
	YO7BUT	6240	YO5AUV	670	YO6KET	1992	YO6FGE	400	
YO3APJ	115968	YO8CIY	5628	YO2FV	640	YO2KBQ	1800	YO6OBG	396
YO8DDP	109032	YO9HG	5562	YO3CFF	600	YO9KPM	1600	YO5OAG	372
YO7BSN	86304	YO5BRZ	5508	YO8MF	576	YO5KAP	1176	YO7FBP	360
YO3NL	69748	YO8GF	5504	YO8BDQ	528			YO9DMN	312
YO7UP	56320	YO9BGU	5248	YO2BMA	480	c) junior single op		YO2CWL	192
YO4BEX	50512	YO6DBL	5016	YO3DCO	476	YO8RAX	18060	YO9FIM	152
YO3FU	43560	YO4BBH	4796	YO8CGR	340	YO8COQ	11096	YO6DMP	144
YO5AIR	38488	YO9BFP	4784	YO6CBI	336	YO6OBH	5652	YO6FGN	128
YO6BLU	29520	YO9AHX	4556	YO2BZ	288	YO4CIS	5200	YO2CGL	80
YO5BQ	29088	YO4BSM	4536	YO9AZJ	280	YO8DGY	4968	YO2LBK	32
YO8BPY	28892	YO5YJ	4488	YO3JW	130	YO9CNR	4480	YO2DHM	16
YO6CFB	27240	YO3FEY	4080	YO5ALI	112	YO2AKM	3840		
YO7AUS	27000	YO4ASD	3840	YO6BTY	80	YO5QAW	3312	d) junior teams	
YO8BOI	26492	YO5BBO	3776	YO3CLD	16	YO4US	2716	YO8KOL	21120
YO3AAQ	24676	YO4BMJ	3740	YO9AWV	8	YO4RAR	2560	YO9KXC	17976
YO9CBZ	23880	YO5AJR	3648			YO2LBN	2200	YO5KTB	13392
YO6MD	21800	YO3BWK	3520	b) senior teams		YO2BLP	2112	YO8KZA	12920
YO6BZL	17520	YO7FT	3328	YO2KCB	81408	YO8RSL	1960	YO7KJX	12240
YO8FR	17472	YO3XL	2996	YO6KAF	66056	YO4AAC	1872	YO8KOH	11580
YO6ADW	17160	YO4AYE	2744	YO2KJJ	62928	YO5DGE	1752	YO5KLE	10020
YO2ATE	16576	YO5NY	2740	YO4KCA	58800	YO9IAB	1752	YO8KZI	9776
YO2ASJ	16016	YO5BWI	2552	YO7KAJ	47200	YO2CGZ	1584	YO9KVB	7440
YO4BQV	15660	YO4BXX	2387	YO8KAN	44548	YO4CSL	1563	YO4KRM	5148
YO9DIA	14688	YO9FEH	2128	YO5KAU	42920	YO6FAL	1440	YO4KRC	4268
YO3RK	12420	YO9FL	2112	YO9KBU	38592	YO9DGA	1420	YO6KTE	3296
YO9CEB	11232	YO3ZV	2064	YO3KWA	37008	YO6OAH	1400	YO2KHX	2760
YO2BKK	9944	YO3UA	1960	YO7KFE	24840	YO2CGU	1368	YO5KTA	2304
YO4SI	8176	YO2CJ	1848	YO6KNT	22692	YO2LAU	1200	YO4KCC	2040
YO4CAH	8115	YO4DEQ	1815	YO8KGF	17760	YO6BAF	1032	YO6KVL	1460
YO8MI	7476	YO5BQQ	1708	YO7KFX	16192	YO5BEU	1008	YO4KVM	992
YO3YZ	7304	YO2CLK	1656	YO9KPT	14000	YO6MJ	976	YO5KTF	448
YO5DAS	7280	YO6JN	1584	YO4KBJ	13600	YO6OAF	912	YO8KGH	396
YO3DAD	7216	YO6AJI	1344	YO8KGC	11592	YO5OAI	896		

QRM

● Ce facem iarna cu antenele noastre? Beam-ul monoband pentru 14 MHz folosit de KM5H rezonează pe 12,8 MHz atunci când este acoperit cu gheață. Aveți vreo soluție sau trebuie să ne mutăm în zone cu ierni blinde?

● Vîrfurile ciclului solar 22 (estimat pentru martie 1990) nu a confirmat speranțele DX-manilor. Se pare că 1989 a fost un an mult mai bun. Logurile dvs. ce spun? Aveți comentarii.

● Transmiterea în pile-up numai a ultimilor două litere din indicativ este o practică ce tinde să reducă dramatic eficiența schimbului de controale. În loc să răspundă direct cu indicativul complet și cu controlul, stația DX răspunde cerînd indicativul complet și apoi revine cu indicativul și controlul ceea ce practic dublează timpul de realizare a unei legături. Iar pentru DX-peditionerul care a investit cîteva mii de dolari pentru a oferi o țară nouă fiecare secundă are o valoare precisă (practica criticată mai sus este încurajată de rețelele DX la înscrierea pe liste — ceea ce este cu totul altceva)

● Știți cîți radioamatori de emisie existau la începutul anului 1990, în S.U.A.? Vă spunem noi: 464.800 — numărul fiind în ușoară creștere față de anul anterior.

Motiv de bucurie sau semnal de alarmă?

Părerile sînt împărțite dar există o idee care se desprinde clar din toate comentariile: nu este cazul să fie mai mulți ci mai bine pregătiți. Ascultați benzile și o să constatați că este valabil și pentru stațiile YO.

● Ultima apariție HF la Kenwood: TS-950 SD.

Ce oferă?

— este primul transceiver cu procesoare digitale a semnalului (DSP)

— recepție simultană a două frecvențe

— filtre AF digitale

— 150 W output

— recepție generală a spectrului 100 KHz—30 MHz

— 100 memorii, keyer încorporat, etc.

Toate acestea pentru numai ...4000 dolari.

YO9HP

● La campionatul mondial de unde scurte echipa României care a folosit indicativul YPΦA a realizat 6082 QSO-uri totalizînd 3.588.126 puncte

● UO5OB, Vasile Gavrilov din KN45CW a realizat în YO VHV DX Contest un QSO cu LZ1KWF/p din KN41AX la 440 km. Deasemenea a propune modificarea orelor de desfășurare a concursului.

● La radioclubul municipal București se va organiza în zilele de 7-9 noiembrie o nouă sesiune pentru obținerea certificatului de radioamator. Informații la telefon 153329.

● Emisiunea de QTC a FRR continuă să se difuzeze în ziua de vineri începînd cu ora 18.00 locală pe 3650 kHz.

● Emisiunea INFO DX realizată de FRR și difuzată săptămînal în ziua de joi pe frecvența de 3650 kHz începînd cu ora 17.30 locală a împlinit un an de activitate inaugurat.

Emisiunea a contribuit la informarea operativă a radioamatorilor YO referitor la DX pediiți, noutăți DX, birouri de QSL, QSL manageri etc, ridicînd astfel calitatea traficului în unde scurte. Mulțumim cu această ocazie celor care ne-au sprijinit în difuzarea și realizarea acestei emisiuni: YO3DCO, YO3APJ, YO8BXY, YO3CD, ...

● Luna aceasta se va relua emisiunea radiofonică „Laboratorul electronistului amator”. Emisiunea se va difuza săptămînal timp de 30 minute, joi după amiază pe programul 3.

● Comisia județeană de radioamatorism din Olt a atribuit cupe din aluminiu cîștigătorilor concursului ALRO-25 organizat cu ocazia împlinirii a 25 de ani de la elaborarea primei șarje de aluminiu la Slatina.

● Sibiu — concursul Cibinum — au fost trimise plachetele și diplomele. Au fost activate stații din județ: Sibiu și Mediaș.

● Ediția 1991 a Simpozionului național al radioamatorilor YO se va desfășura la Tulcea în ultima decadă a lunii septembrie.

● La Campionatele Mondiale de radiogoniometrie care s-au desfășurat în Republica Cehă și Slovacă au participat echipe din 20 țări. Echipa noastră nu a obținut nici o medalie. Pe echipe seniori și fete s-au obținut la proba de 144 MHz locul 5 și respectiv 6.

● Aveți ceva pentru QRM! Pregătiți și trimiteți QRM vă așteaptă.

Recent Biroul Federal a omologat recordurile realizate de YO9FOC — Mănciu Cătălin — la ediția anterioară a Cupei Federației la Radiotelegrafie de Sală. Este vorba de: „Transmitere viteză = 273 s/m cu 5 greșeli și Transmitere viteză cifre = 346 s/m cu 3 greșeli”.

Să-l felicităm pe Cătălin pentru aceste recorduri, precum și pentru faptul că în vara acestui an a devenit STUDENT. Pentru aceeași „performanță” putem felicita și pe YO4QF — Bratu Cătălin (fiul lui YO4HW) precum și pe YO3FCA — Pethe Iulian și YO3CRJ — Valentina Varlam.

Din București lucrează YOΦMMDM, stație aparținînd organizației „Medicin du Monde”.

Campionatul de US IARU ediția 1989 și-a desemnat cîștigătorii. Astfel la categoria MO, primul din România a fost YO8KZD (operatori YO8CQO, YO8DDP și YO8EB).

La categoria SO — CW, clasamentul primilor români conține pe: YO4BEX, YO2DFA și YO3AAQ.

La SO — Phone: YO9DIA și YO3DCO iar la SO — Mixt: YO5BQ, YO2AQB, YO5KLE, YO2AOB. Întrucît toate aceste stații au realizat peste 250 QSO-uri și peste 50 multiplicatori, au primit cîte o diplomă de concurs. **DIPLOMELE AU FOST COMPLETATE PRIN GRIJA FRR și au fost trimise participanților!**

La 14 iunie 1990 s-au împlinit 117 ani de la înființarea prin decret domnesc a primei companii de telegrafie din Armata Română. Înființarea acestei subunități (afiată inițial sub comanda căpitanului Gr. Giosan) constituie de fapt începutul oficial al Armei Transmisiunilor din România. Să-i felicităm pe colegii noștri, transmisioniștii militari și să le dorim noi succese în pregătirea de specialitate!

YO3APJ



VU2NTA va fi din septembrie pentru 4-6 săptămîni în Bhutan împreună cu VU2JX, VU2RUM și VU2ACX cu indicativul A51JX operînd cu trei stații în ce, ssb, rtty și satelit. Adresa lui VU2NTA este 993, I E Main ROAD, VBHC 2nd Phase, Girinagar, Bangalore 560 085, India ■ Pe 5 mai a murit celebrul WIBB, cel care a făcut ca banda de 160 m să fie o bandă pentru DX. A obținut primul DXCC în această bandă ■ QSL pentru GM adresa nouă: Ted Bell, GM4LKJ, 21 Saint Andrew Crescent, Dumbarton G82 3ER, Scotland, UK ■ Începînd cu cererile primite după data de 01.10.1990 pentru diplomele DXCC eliberate de ARRL se cer următoarele: 1. pentru diploma de bază 10 dolari plus necesarul pentru retrimiterea QSL-urilor. 2. O dată pe an stațiile străine pot trimite QSL-uri pentru ridicarea scorului însoțite de 10 dolari, dacă se fac mai multe la fiecare trimitere se anexează 20 dolari. Motivul: de a se asigura finanțarea unui proces mai rapid de rezolvare a cererilor și de a încuraja trimiterea simultană pentru mai multe clasamente a cererilor de ridicare a scorului fiecărei stații (așa o fi?) ■ S-ar părea că în noiembrie pe o stație orbitală vor fi iar radioamatori. Membri echipajului au trecut examenul de radioamatori! ■ Aveți semnale parazite la recepție? Verificați dacă nu cumva aveți un contact imperfect oxidat care poate lucra ca o diodă. Astfel în cîmpul puternic de radiofrecvență a stației proprii sau a celei de radiodifuziune local generează cele mai bizare semnale ■

Concursuri interne

— **Campionatul republican telefonie 3,5 MHz**
 — etapa I-a duminică 07 oct. 04-06 UTC
 — etapa a II-a duminică 14 oct. 04-06 UTC
 Se va lucra numai pe segmentul 3675-3775 KHz
Categoriile de participanți:
 — individual — seniori, juniori, receptori
 — echipe 2 op. st. club — seniori, juniori
Controale — RS + cod format din 3 cifre + prefixul județului sau BU pentru București. La prima legătură se transmite un cod format din 3 cifre diferite între ele dar din care prima trebuie să fie egală cu cea din indicativ. La legătura următoare se transmite codul receptionat la legătura precedentă ș.a.m.d. La prima legătură din etapa a doua se transmite codul receptionat la ultima legătură din prima etapă.
Punctaj — fiecare legătură se cotează cu 2 puncte și se acordă un punct pentru o recepție completă conștient din indicativul unei stații, controlul transmis și indicativul stației corespondente.
Multiplicator pe etapă — numărul județelor lucrate inclusiv cea proprie.
Scorul pe etapă — suma punctelor din legături x multiplicator pe etapă.
Scorul final — suma scorurilor din etape x numărul etapelor în care s-a lucrat.
Termen de expediere loguri — 20 octombrie 1990
Adresa — F.R.R. Campionat fonie 1990 C.P. 22-50 71100 București.

— **Cupa FRR telegrafie sală 5 — 6 octombrie Galați**
 — **Cupa Argeșului** — organizator CJR Județ Argeș — simbată 20 octombrie 1990
 — etapa I-a CW 3510-3560 KHz între orele 05-06 UTC
 — etapa a II-a SSB 3675-3775 KHz între orele 06-07 UTC

Categoriile de participanți:
 — individual — seniori și juniori
 — echipe 2 op. st. de club — seniori și juniori
Controale:
 — La prima legătură din prima etapă se transmite RST + nr. crt. al legăturii începând cu 001 + cod format din 3 cifre diferite între ele dar din care prima trebuie să fie egală cu cea din indicativ + prefixul județului sau BU pentru București.
 — La legătura a doua din prima etapă se transmite RST + 002 + codul receptionat la legătura precedentă + prefixul județului propriu sau BU pentru București ș.a.m.d.
 — La prima legătură din etapa a doua se transmite RS + nr. de ordine al legăturii începând din nou cu 001 și un nou cod din 3 cifre format ca: mai sus + prefixul județului sau BU pentru București.
 — La a doua legătură din etapa a doua se transmite RS + 002 + codul receptionat la legătura precedentă + prefixul județului sau BU ș.a.m.d.
Punctaj — o legătură completă și corect înscrisă la ambii corespondenți le conferă fiecăruia câte 2 puncte.

ATENȚIE! O singură greșeală la unul din corespondenți conduce la anularea punctelor la amândoi corespondenții

Multiplicator pe etapă — numărul județelor lucrate inclusiv cel propriu
Scorul final — suma punctelor din legăturile din ambele etape x suma multiplicatorilor din cele două etape
 In continuare câteva precizări privind modul de completare a fișelor de concurs:
 — RS și RST se transmit și se înscriu în jurnalul stației dar nu se înscriu în fișa de concurs
 — în coloana SENT se va înscrie:
 — în primele 3 pătrățele la fiecare legătură numărul de ordine transmis
 — în ultimele 3 pătrățele codul transmis numai la prima legătură din etapă și în fișă
 — în coloana RECEIVED se înscrie la fiecare legătură:
 — în primele 3 pătrățele numărul de ordine receptionat
 — în ultimele 3 pătrățele codul receptionat de la corespondent
 — în coloana ZONE se înscrie la fiecare legătură prefixul județului corespondentului
 — în coloana PREFIX-COUNTRY se înscriu prefixele județelor care constituie multiplicator iar în coloana POINTS se înscrie la fiecare legătură punctajul acordat.
 Fișele de concurs însoțite de cele centralizatoare se trimit până la 26 octombrie 1990 data poștei la adresa:
 RCJ Argeș
 Cupa Argeșului 1990
 C.P. 10 0300 Pitești, jud. Argeș
 Primul clasat la fiecare categorie primește Cupa Argeșului, primii 10 clasai la fiecare categorie primesc diplome, iar toți participanții primesc clasamentul oficial

Concursuri internaționale

— **Concursul Reg. I IARU** în benzile de la 432 MHz în sus se va desfășura în CW și fonie de la 06 oct. orele 14 UTC la 07 oct. orele 14 UTC

Categoriile de participanți:
 — individual
 — echipe
 Indiferent dacă sînt portabile sau fixe
Controale — RS(T) + nr. ordine cod + QTH loc.
 Intrucît nu dispunem de alte date se va calcula punctajul pe baza 1 pct./km distanță între corespondenți. Nu există multiplicator. Fișele se trimit la FRR pînă la 25 oct. '90.
 — **Concursul manipuloarelor simple HTP40** organizat de asociația AGCW se va desfășura în banda de 40 m între 7010-7040 KHz simbată 06 oct. între orele 13 și 16 UTC. Se lucrează numai individual.
Categoriile de participanți:
 — Class A — max. 10 W input — max. 5 W output
 — Class B — max. 100 W input — max. 50 W output
 — Class C — max. 300 W input — max. 150 W output

Apel — CQ HTP
Controale — RST + nr. de ordine al leg. inc. 001/clasa/nume/vîrstă — YL transmit XX

Punctaj — o legătură:
 A → A — 9 puncte
 A → B — 7 puncte
 A → C — 5 puncte
 B → B — 4 puncte
 B → C — 3 puncte
 C → C — 2 puncte

Nu există multiplicator.
 Loguri pînă la 20 oct. 1990 la:
 Friedrich Fabri DF10Y Wotkerweg 11, D-800 München 70, West Germany

— **Worked All Germany WAG 1990** 20 oct. 15 UTC
 21 oct. 15 UTC

Se lucrează pe cele 6 benzi între 10 și 160 m în CW și SSB numai cu stații DL și Y2
Categoriile de participanți:
 — individual
 — individuali QRP (max. 10 W input)
 — echipe — st. de club

Controale:
 — stațiile YO transmit RS(T) + nr. de ordine al leg. începînd cu 001
 — stațiile Y2 transmit RS(T) + Kreisnummer (KK)
 — stațiile DL transmit RS(T) + DOK

Fiecare legătură se cotează cu 3 puncte. Cu fiecare stație se poate lucra pe o bandă odată în CW și odată în SSB.
Multiplicator — pe fiecare bandă indiferent modului de lucru fiecare district Y2 (litera din KK) și fiecare district DL (litera din DOK)

Scorul — suma punctelor din legăturile pe toate benzile x suma multiplicatorilor pe l.b.
 Loguri pînă la 10 nov. 1990 la Klaus Voigt Y2ITL P.O. Box 427, Dresden, DDR-8072

— **Concursul RSGB în 21 MHz CW** — 21 oct. '90 07-10 UTC
 Se lucrează numai individual, S.O. și S.O. QRP max. 10 W în între 21010-21075 KHz. În rest regulamentului este identic cu cel de mai sus în benzile de 21 și 28 MHz fonie.

— **Etapa de fonie a marelui concurs internațional în U.S. CQWW** se va desfășura de la 27 oct. ora 0 UTC la 28 oct. orele 24 UTC.

Categoriile de participanți: SOSB, SOMB, S.O. QRP (max 5W out) MOMB (st. de club)
Controale — RS + numărul zonei conform diplomei WAZ (total 40 zone)
Punctaj — o legătură cu o stație YO = 0 pte. dar contează la multipl.
 — o legătură cu o stație din Europa = 1 pct.
 — o legătură cu o stație din afara Europei = 3 pte.

Multiplicator — pe fiecare bandă se compune din însumarea numărului de zone WAZ și a numărului de țări conform listelor pentru diplomele DXCC și WAE. Fără de lista pentru DXCC, în lista pentru WAE sînt cuprinse țări separate: ins. Sheiland (GM); ins. Sicilia (IT) și Central ONU din Viena 4UJVIC.
Scorul — suma punctelor din legăturile pentru toate benzile x suma zonelor și țărilor lucrate pe toate benzile.
 Fișele de concurs se trimit pînă la 25 nov. '90 la

CQ Magazine
 WDX Contest 1990 Phone
 76 North Broadway
 Hicksville, New York 11801 USA.

— **XII Concursul Ibero-Americano** 06 oct. 20 UTC → 07 oct. 20 UTC SSB pe cele 6 benzi 10-16 am.

Categoriile de participanți = A = S.O. America latină
 B = S.O. restul lumii
 C = M.O. America latină
 D = M.O. restul lumii
 E = S.O. noii Spania (EC)
 F = S.O. QRP (max. 5W out)

Obs. Stațiile de club se includ automat în clasele C și D după caz
Controale — RS + numărul curent al legăturii începînd cu 001

Punctaj = 3 puncte pentru o legătură cu stații din CE, CO, CP, CT, CU, CX, C3, C8, DU, D2, EA, HC, HI, HK, HP, HR, KP4, LU, OA, PY, TG, TI, XE, YN, YS, YV, ZP, 3C cu celelalte țări DXCC aferente (ex. EA6, EA8, EA9 HC8 etc)
 = 1 punct pentru o legătură cu alte țări inclusiv cea proprie.

Multiplicator — pe fiecare bandă fiecare țară DXCC lista de mai sus inclusiv cele aferente.
Scorul — suma punctelor din legături x suma multiplicatorilor pe toate benzile.

Atenție! Se conferă diplome de participare pentru cel puțin 50 legături.

Loguri pînă la 30 oct. 1990 la CONCURSO IBEROAMERICANO 1990
 Gran Via de las Cortes
 Catalanes 594 E-08007
 Barcelona, Espana

— **Concursul RSGB în benzile de 21 și 28 MHz fonie** 07 oct. 07-10 UTC

Se lucrează numai cu stații G/GD/GI/GJ/GM/GU/GW în următoarele segmente de benzi: 21150 + 21350 și 28450-29000 KHz.

Categoriile de participanți: S.O., M.O.
Controale — stațiile YO transmit RS + nr. crt. al legăturii începînd cu 001
 — stațiile britanice transmit: RS + prescurtarea comitatului

Punctaj = o legătură cu o stație din Regatul Unit = 3 puncte
Multiplicator — pe fiecare bandă fiecare comitat lucrat
Scorul — suma punctelor din legăturile pe cele două benzi x suma multiplicatorilor pe cele 2 benzi.

La peste 80 legături pe lingă fișele de concurs separat pentru fiecare bandă se va întocmi pt. fiecare bandă un borderou cuprinzînd indicativul alfanumeric și numărul curent transmis.

Loguri și eventual borderourii pînă la 30 oct 1990 la
 RSGB HF Contest Manager
 P.O. Box 73 Lichfield
 Staffs WS13 6UJ, England

— **Concursul VK/ZL/OCEANIA**
 — SSB: 06 oct 10 UTC — 07 oct 10 UTC
 — CW: 13 oct 10 UTC — 14 oct 10 UTC

Se poate lucra pe toate cele 6 benzi se pare numai SOMB dar cel mult 12 ore în ore complete: ex: 10-11; 13-14; 16-17... UTC.
Controale — RS(T) + numărul curent al legăturii
Punctaj = 2 pte./legătură cu o stație din Oceania
Multiplicator — pe fiecare bandă fiecare prefix din Oceania
 Fișele pentru ambele concursuri se trimit pînă la 30.10.90 la:
 Frank Beech VK7BC
 37 Nobels Drive
 Legana, Tasmania 7277, Australia

4U1UN

Acest indicativ, de fapt o țară separată reprezintă stația care există la sediul Organizației Națiunilor Unite din New York.

Indicativul actual l-a schimbat în anul 1978, cel vechi fiind similar cu stațiile americane. Clubul exista din 1949, dar nu a stîrnit interes decît după ce HB9RS, fostul responsabil al stației a făcut demersuri și a obținut pentru 4U1UN statutul de țară DXCC, stația din sediul central ONU din New York. Din 1978 de cînd a obținut această favoare toți radioamatorii de pe glob o caută pentru a înscire în log o nouă țară. Alături de radioamatorii care lucrează pentru ONU, stația este operată și de alte grupuri din apropiere, însă activitatea nu este continuă. Sediul ei a fost plîmbat în mai multe locuri în cadrul clădirilor ONU, în prezent ea se află la ultimul nivel al clădirii principale într-o sală comună cu alte activități (karate, gimnastică aerobică, etc) și este echipată cu echipamente de cea mai bună calitate.

În fiecare an, cu ocazia zilei ONU, în octombrie, stația este activă 24 de ore cu indicativ special 4U1UN, prefixul completîndu-se cu numărul de ani de la înființarea organizației mondiale.

Pentru cei care au reușit să lucreze cu acest indicativ qsl manager este NA2K.



YO7DL, Sirbulescu Alexandru din Craiova radioamator din 1964, prezent în topul radioamatorilor de performanță, activ în unde scurte și ultrascurte ne-a părăsit pentru totdeauna. Va rămîne în memoria noastră.

DX INFO

ZD9BW QRV în RTTY ● ZK1TW din Rarotonga ● din Yemenul de sud activ sporadic stația de club 707AA auzit la sfîrșit de săptămînă 09-10 UTC pe 21335 ● Activi în septembrie o expediție din KP1 și KP5 ● ZK1KX QRV în CW la 025 — QSL via AA7AF ● FR5ZU/T QRV din Tromelin Isl. ● WL7BZE/P din Pribiloff Isl 17-23 septembrie ● SV8/DJ8OB într-o insuliță (EU72) ● În noiembrie o mare expediție în South Georgia — 20 operatori în CW, SSB, RTTY ● Tot în S.G. QRV VP8CDJ în CW și SSB pentru încă 18 luni — auzit în jur de 14256 KHz în jur de 22 UTC; QSL via GM4KLO ● JGINBD și JL1DBI vor fi activi cu indicativul S79NBD și S79DBI ● ST0YD auzit în diverse NET-uri (21170 KHz) ● V63AR, V63AN și V63DX QRV din Micronesia ● TY1DX va fi QRV în CQWW contest ● FR5ZO va merge în /J și /E ● 3-7 noiembrie 1990 15 operatori HK vor merge cu ajutorul unui vapor pe Malpelo Isl (HK0TU) în toate benzile și modurile ● OH2AQ/OJ0 în SAC din Market Reef ● ZD8Z în toate benzile; QSL via W6CF ● G0GWA/9L2 în CW QSL via RSGB ● W6KG și W6QL în Africa; posibil 7Q7? ● ZD8CUE va fi QRV pînă în ianuarie '91 ● Nimic concret încă despre ZA ● UZ0IWA într-o insuliță (AS59) ● Y90ANT la 71°S 12°E QSL via Y21RO ● 9Q5PL QSL via OE7MC5 ● 9L1US Duminică pe 21237 KHz la 19.00 UTC (ar dori o DXpediție în 3X) ● JH1QDH a fost activ din Ogasawara Isl — QSL via Home Call ● South Sandwich VP8SSI între 26 noiembrie — 1 decembrie (eventual și VP8SGI!) ● ZM7AMO din Chatham Isl — binecunoscutul ZLIAMO ● 9V1XQ în ssb și 9V1JY în cw QRV ● ST0YD QRV din Sudanul de Sud QSL via F6AJA ● BV2DA și BV2TA în cw dimineața în 20 m (eventual 28025 KHz) ● WB4CSK/KH9 a fost QRV din Wake Isl ● Posibil să apară D2. Totul în funcție dacă se va obține autorizație scrisă ● CEO San Felix posibil în ianuarie pentru 6 luni — mai cu seamă în cw ● 9K2CS (ex 701 AA) este în viață și se află la Taif, Arabia Saudită (DL2BCH a avut o convorbire telefonică)

continuare din pag 19

Cel mai bine se pretează la antenă de bandă largă tip Zig-Zag (Karl Rothammel), calculat pe frecvența de 430MHz, care cuprinde și banda IV UIF.

Rezistența dintre cele două montaje este pentru prevenirea autooscilării, deasemenea în etajul al doilea amplificarea este mai scăzută tot din această cauză.

Se pot cupla serie sau paralel două sau mai multe amplificatoare, fără a avea efecte negative unul față de celălalt.

Personal utilizez acest amplificator în TV-DX montat sus pe antenă alimentat (cu plusul separat) cu un fir aparte, minusul fiind conectat la tresa cablului.

Pentru informații suplimentare vă puteți adresa: YO 5 QBN, Căsuța poștală 168 — 3400 Cluj-Napoca I, Springfield Iosif.

YO 5 QBN

LISTA ȚĂRILOR DXCC 01.10.1990

Prefix	Țara	Comentariu	ZONA		MIXED	PHONE	CW	RTTY	SAT.	160	80	40	20	17	15	12	10	
			ITU	CQ														
A2	Botswana	AF	57	38														
A3	Tonga	OC	62	32														
A4	Oman	AS	39	21														
A5	Bhutan	AS	41	22														
A6	United Arab Emirates	AS	39	21														
A7	Qatar	AS	39	21														
A9	Bahrain	AS	39	21														
AP-AS	Pakistan	AS	41	21														
BV	Taiwan	AS	44	24														
BY, BT	China	AS	(A)	23,24														
C2	Nauru	OC	65	31														
C3	Andorra	EU	27	14														
C5	The Gambia	AF	46	35														

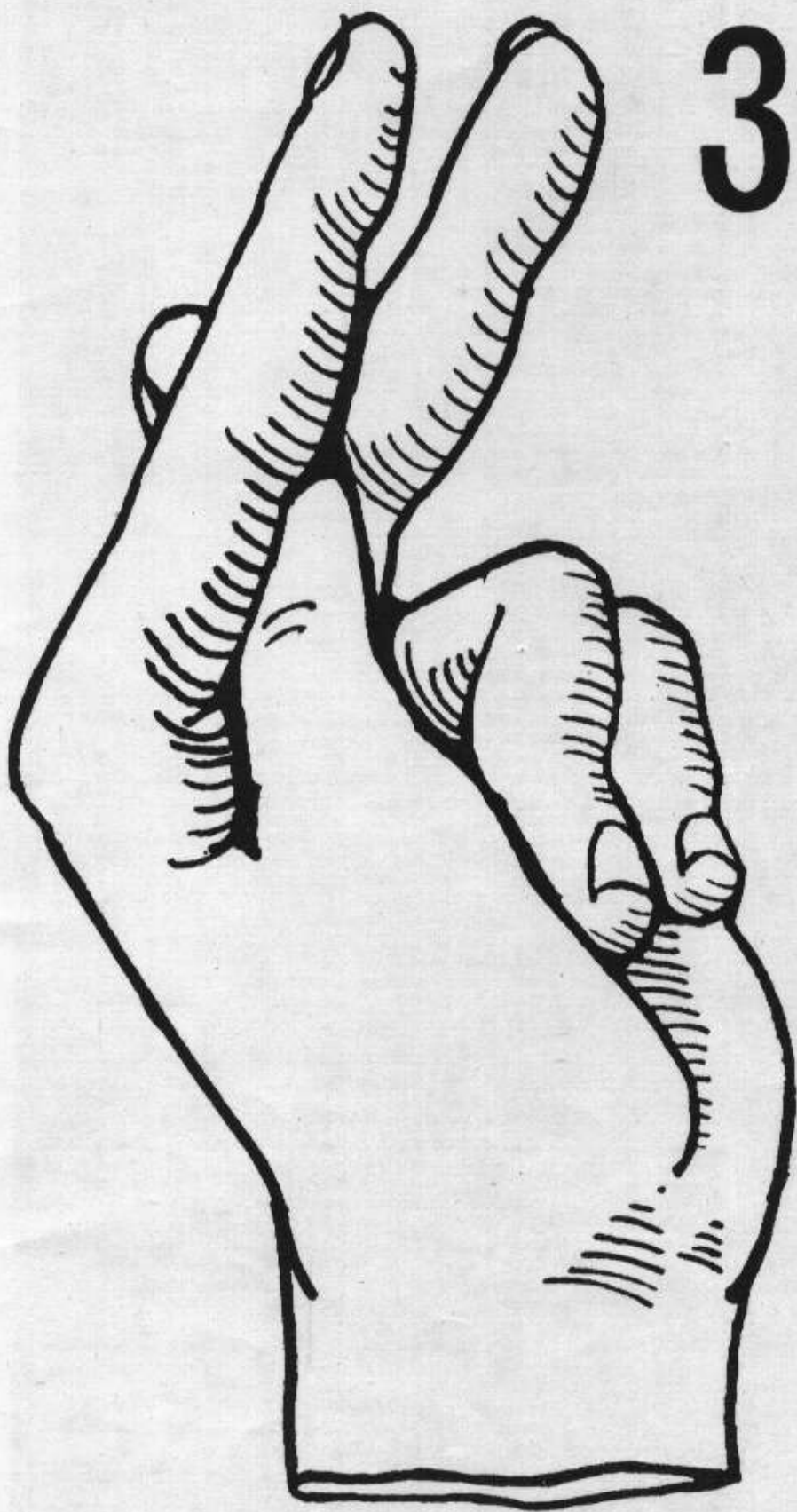
Prefix	Tara	Continent	ZONA		MARE	PHONE	CW	RTTY	SAT	160	80	40	20	17	15	10
			ITU	CQ												
AC3	Sikkim	AS	41	22												
AC4	Tibet	AS	41	23												
C9 ¹	Manchuria	AS	33	24												
CN2 ²	Tangier	AF	37	33												
CR8 ³	Damao, Diu	AS	41	22												
CR8 ⁴	Goa	AS	41	22												
CR8, CR10 ⁵	Portuguese Timor	OC	54	28												
DA-DM ⁶	Germany	EU	28	14												
EA9 ⁷	Ifni	AF	37	33												
ET2 ⁸	Eritrea	AF	48	37												
FF ⁹	Fr. West Africa	AF	46	35												
FH,FB8	Comoros	AF	53	39												
FI8 ¹⁰	Fr. Indo-China	AS	49	26												
FN8 ¹¹	French India	AS	41	22												
FQ8 ¹²	Fr. Equatorial Africa	AF	47, 52	36												
HK0 ¹³ 1391	Baio Nuevo	NA	11	08												
HK0, KP3, KS4 ¹⁴	Serrana Bank & Roncador Cay	NA	11	07												
I1 ¹⁵	Trieste	EU	28	15												
I5 ¹⁶	Italian Somaliland	AF	48	37												
JD1/7J1	Okino Tori-shima	AS	45	27												
JZ0 ¹⁷	Netherlands N. Guinea	OC	51	28												
KR6,8, JR6, KA6 ¹⁸	Okinawa (Ryukyu Islands)	AS	45	25												
KS4 ¹⁹	Swan Islands	NA	11	07												
KZ5 ²⁰	Canal Zone	NA	11	07												
P2, VK9 ²¹	Papua Territory	OC	51	28												
P2, VK9 ²²	Terr. New Guinea	OC	51	28												
PK1-3 ²³	Java	OC	54	28												
PK4 ²⁴	Sumatra	OC	54	28												
PK5 ²⁵	Netherlands Borneo	OC	54	28												
PK6 ²⁶	Celebe & Molucca Is.	OC	54	28												
UN1 ²⁷	Karelo-Finnish Rep.	EU	19	16												
VO ²⁸	Newfoundland, Labrador	NA	09	02, 05												
VQ1,5H1 ²⁹	Zanzibar	AF	53	37												
VQ6 ³⁰	British Somaliland	AF	48	37												
VQ9 ³¹	Aldabra	AF	53	39												
VQ9 ³²	Desroches	AF	53	39												
VQ9 ³³	Farquhar	AF	53	39												
VS2, 9M2 ³⁴	Malaya	AS	54	28												
VS4 ³⁵	Sarawak	OC	54	28												
VS9H ³⁶	Kuria Muria Is.	AS	39	21												
ZC5 ³⁷	British North Borneo	OC	54	28												
ZC6, 4X1 ³⁸	Palestine	AS	39	20												
ZD4 ³⁹	Gold Coast, Togoland	AF	46	35												
1M ⁴⁰	Minerva Reef	OC	62	32												
7O/V9K ⁴¹ 1982	Kamaron Is	AS	39	21												
8Z4 ⁴² 25. 1981	Saudi Arabia/Iraq Neutral Zone	AS	39	21												
8Z5, 9K3 ⁴³	Kuwait/Saudi Arabia Neutral Zone	AS	39	21												
9S4 ⁴⁴	Saar	EU	28	14												
9U5 ⁴⁵	Ruanda-Urundi	AF	52	36												
	Blenheim Reef	AF	41	39												
	Geyser Reef	AF	53	39												

TOTAL51 țări DXCC valabile până la :

(AC3)¹ l. de 1 mai 1975
 (AC4)² l. de 1 iunie 1974
 C9³ l. de 16 sept. 1963
 CN2⁴ l. de 1 iulie 1960
 CR8⁵ l. de 1 ianuarie 1962
 CR8⁶ l. de 1 ianuarie 1962
 CR8⁷ l. de 15 sept. 1970
 DA, DJ, DK, DM⁸ l. de 17 sept. 1973
 EA9⁹ l. de 13 mai 1969
 ET2¹⁰ l. de 14 noiembrie 1962
 FF¹¹ l. de 6 august 1961
 FH¹² l. de 6 iulie 1975
 CR8¹³ l. de 25 decembrie 1950
 FN¹⁴ l. de 1 noiembrie 1954
 FQ¹⁵ l. de 16 august 1960

II¹⁶ l. de 1 aprilie 1967
 I5¹⁷ l. de 30 iunie 1960
 JD1¹⁸ n. 30.03.1975-30.11.1980
 JZ0¹⁹ l. de 1 mai 1963
 KR6,8, JR6, KA6²⁰ l. de 15 mai 1972
 KS4²¹ l. de 1 sept. 1972
 KZ5²² l. de 1 oct. 1979
 P2, VK9²³ l. de 16 sept. 1975
 P2, VK9²⁴ l. de 16 sept. 1975
 PK1,2,3²⁵ l. de 1 mai 1963
 PK4²⁶ l. de 1 mai 1963
 PK5²⁷ l. de 1 mai 1963
 PK6²⁸ l. de 1 mai 1963
 UN1²⁹ l. de 30 iunie 1960
 VO³⁰ l. de 1 aprilie 1967

Trieste
 Italian Somaliland
 Okinotorishina
 Netherlands New Guinea
 Ryukyu Islands
 Swan Islands
 Canal Zone
 Papua Territory
 Terr. New Guinea
 Java
 Sumatra
 Netherlands Borneo
 Celebe & Molucca Is.
 Karelo-Finnish Rep.
 Newfoundland, Labrador
 Zanzibar
 British Somaliland
 Aldabra
 Desroches
 Farquhar
 Sarawak
 Kuria Muria Is.
 British North Borneo
 Palestine
 Gold Coast, Togoland
 Minerva Reefs
 Kuwait/Saudi Arabia Neutral Zone
 Malaya
 Saar
 Ruanda-Urundi
 Blenheim Reef
 Geyser Reef



3 things are
important
in life:

eating and
drinking...

and

**AMATEUR
RADIO**





Locul de amplasare a lui „Charlie” — YO9C.