

RADIOCOMUNICAȚII , și RADIOAMATORISM



Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XIX / Nr. 225

11/2008

Labrador, Canada

VO2A

Finger Hill Is. NA-194, NF-073
Paul Is. NA-205, NF-074

Landed on Finger Hill Is.

Camp on Paul Is.

Labrador, Canada

VO2A

CQ Zone 2

Finger Hill Is. (NA-194): 57° 59.44 N, 62° 13.66 W
Paul Is. (NA-205): 56° 32.76 N, 61° 36.66 W

CONFIRMS QSO SWL REPORT
TO RADIO

DATE (Day-Month-Year)	TIME (UTC)	MHz	2-WAY	RST	NA-194	NA-205

Txn QSL and 73
de Cezar, VE3LYC

Labrador, Canada

VO2A is a special call sign for commemorating the UN's International Day of the World's Indigenous People. On this occasion, Cezar Trifu (VE3LYC, YO3YC) and Ken Frankcom (G3OCA) operated from Finger Hill Is. (NA-194, NF-073) on Aug. 5-6 and from Paul Is. (NA-205, NF-74) on Aug. 7-9, 2008. This was the first time both islands were on the air and the second activation of these IOTA groups.

Finger Hill Is. is located 160 km N-NE of Nain, the northernmost community in Labrador. We flew in by helicopter and established camp at the NW corner of the island, away from its majestic, high rising volcanic cliffs. Paul Is. sits just over 5 km N from Nain and was accessed by motor boat. Due to potential presence of wildlife and to assist us with logistics, we retained the services of Labrador Wild North Expeditions (LWNE). From each island we logged 1700 QSOs (two thirds in CW) on 20, 30 and 40 m, with 2200 different stations overall, from 63 DXCCs on six continents.

This adventure could not have taken place without the support of our families, particularly our wives Lucia and Joan, to whom we are truly grateful. We also wish to thank our guide Paul Fenton, accompanied by his dogs Snook and Elger, for his dedication and LWNE support, Greg (pilot), Henry and Chris (boatmen), as well as Fran and Brian Williams (our first contacts and hosts in Nain). Cezar expresses his gratitude to George Kennedy (VE3GHK) for his assistance, and to Carl (VO2KDS) and Laura (VO2YFA) Sonnichsen for hosting him during his return stay in Goose Bay. We appreciate the financial support received from our group sponsors. Top individual donors JE1DXC, VE3JV, VE7QCR, JA8MS and JA1QXY are graciously acknowledged. We also thank the following, for their generous support: E8ABKN, G3RTE, G3SWH, G4AYO, G4VMX, G4VXT, M0ADG, HE9JAT, I4AKN, I8BCNT, JK3EOP, JA1EY, JA1BPA, JA1SKE, JA1MCL, JM1PXG, JA9IFF, W3AVU, W3ZHC, KB5SL, NSUR, N6JV, N6PYN, W4GGF, W7AUM, K9AJ, VE3LDT, VE3UW, VE3ZZ, VE75MP, VE9MY and VE9GLF.

Rig IC-7000 (Cezar)
TS-50 (Ken)

Power 100 W

Ant Vertical multi-band wires with
10 m telescopic fiberglass mast

Gen Honda EU1000i

Back photos: top - trip to Finger Hill Is.,
bottom - trip to Paul Is.



Imagini de la Valea Calugareasca ("Drumul Vinului - 2008")



Membrii echipei YO8KGA aflati pe muntele Rarau, pregatesc antenele pentru diferite competitii de UUS.

PARTICIPAREA ÎN CONCURSURI

Recent câțiva colegi își manifestau admirația și făceau diferite comentarii relativ la fotografiile difuzate pe internet ale stației P8A. Dintre opiniile exprimate reproducem aici pe cele ale lui Ionuț Pițigo - YO9WF, operator de excepție și multiplu campion național și internațional.

"PA8A nu este o stație de concurs. Doi radioamatori s-au dus la o stație de radiodifuziune și au folosit antena de 40m vreo doua seri. Nici vorbă de concursuri.

Ce vreau eu să spun este legat de atitudinea noastră vizavi de participarea într-un concurs.

De ce trebuie noi să ne raportăm la cei cu condiții de lucru mult peste posibilitățile noastre? Haideți să se uităm în gradina vecinului cu condiții asemănătoare cât de cât cu ale noastre. Si atunci, pe acela îl am ca reper în clasamentul final.

Cu stația care o avem, cu antenele și amplificatorul nostru să putem scoate maxim de legături/puncte/multiplicatori și în final un scor cât mai bun. La sfârșit, chiar dacă suntem în partea de jos a clasamentului, important e ca rezultatul obținut în funcție de posibilitățile personale să fie cât mai bun.

Prin anii '90 condițiile mele de trafic erau următoarele: rx/tx separat, 80 și 40m numai CW, 40W într-o antena LW de 41m. In concursurile YO lucrăm, dar datorită lipsei de SSB, nu ma gaseam decat la coada clasamentului. Singurul concurs la care mă puteam compara cât decît cu ceilalți era Campionatul de radiotelegrafie din 80m din martie. Nici nu gândeam să ma apropiu de vârful clasamentului. Nu mă puteam lupta cu cei cu tranceivere, doar eu aveam rx/tx separate. Scopul meu era să mă clasez în primii 12 la categoria Seniori, lucru ce s-a întîmplat la un moment dat. Eram 'bucuros ca în clasament erau mai mulți sub mine decît deasupra. Deci țelul a fost atins și asta m-a făcut să trec în altă etapă.

Prin '95 am schimbat echipamentul: FT-990, amp. cu 3 GU50, antena dipol în 80m, dipol rotativ în 40m și un triband pe 14/21/28. Așa că au crescut și pretențiile. Mi-am propus să ocup locuri fruntașe la concursurile românești și să particip onorabil la cele internaționale. Nicio dată nu mi-am propus lucruri de nerealizat, ci în limita posibilităților sportive și, atenție, și financiare!! Ce rost avea să mă compar cu nu-știu-ce stații big-gun din Europa! Trebuia să mă compar cu stațiile cu dotare modestă, ca a mea, și pe ei să îi inving.

Coperta I-a Expediția VO2A din Labrador - Canada realizată de: Cezar Trifu - VE2LYC (YO3YC) și Ken Frankcom - G3OCA.

SUMAR

80 de ani de radiodifuziune românească.....	pag.2
Transverter cu PA pentru banda de 50 MHz (III)	pag.3
Starter automat pentru RGA	pag.5
Greșeli în revistele pentru radioamatori	pag.6
PA - 1.296 MHz	pag.11
Soluții de preselecție de US (II)	pag.12
Aplicații atipice ale unor dispozitive semiconductoare	pag.15
Antene verticale	pag.18
SSB/P - Ghid ractic	pag.19
Antene pentru comunicații locale	pag.21
Români pe mapamond	pag.23
Conferința IARU Region 1 - noiembrie 2008.....	pag.25
Info DX	pag.26
Clasamente competiții	pag.27
Calendar Competițional	pag.31
QRM	pag.32

Toți ne dorim ce e mai bun pentru noi și cei apropiați, dar limitele sunt diferite pentru toți. Si eu îmi doresc o mașină mai nouă, dar personal o conduc pe cea care o am, veche de 10 ani. Si tot acolo ajung ca și ceilalți. In concursurile noastre, toți intrăm în clasament, fiecare acolo unde îi este locul.

Depinde de fiecare să se autodepășească și obțină rezultatul personal cel mai bun.

Dacă pornim cu ideea că nu putem fi invingători, atunci vom fi mereu niște pierzători și carne de tun pentru Campioni.

Participând în concurs nu îi facem pe cei buni să câștige, ci le atragem atenția că locurile lor fruntașe le sunt amenințate de cei din partea de jos a clasamentului iar cei de jos ar putea cândva să le ia locul. Nu vă lăsați amagiți de ideea că dacă o anumite stație bine dotată a intrat în concurs atunci e și câștigătoare. S-au văzut numeroase cazuri și la noi și în alte competiții, când cei plecați cu șansa a două au schimbat ierarhiile. Personal, în decursul timpului, am fost de ambele părți ale baricadei. De asemenea, în competiții se vede fiabilitatea aparatului. Antene, stații și amplificatoare care în mod normal credem că ne funcționează bine, în concursuri pot claca.

Calitatea receptorului din tranceiverul home made sau made în Japan, o vedem în aglomerația din benzi din timpul unui WW.

Finalul de câteva sute de wați duce 20 ore? Si nu în ultimul rând, noi putem duce la capăt concursul de 24 de ore? La urma urmei, competiția o dăm cu noi înșine, nu cu ceilalți. Concursul îl am cu mine, pe mine trebuie să mă depășesc, eu sunt reperul. ACESTA E CONCURSUL!! Concursul e cu mine personal! De aceea particip în concursuri și cu aceasta ocazie răspund și unui bun prieten, amic de hobby, care m-a întrebant acum câteva zile: "Dar de lucrăm noi în concursuri?"

Si, atenție! și el e prezent în mai toate concursurile de unde scurte...HI! 73 și la reuzire, bineînțeles, cum se putea altfel, în concursuri! **Ionuț YO9WF și uneori YQ9W sau YP9W.**

Abonamente pentru Semestrul II - 2008

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 16 lei

- Abonamente colective: 13 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: ZEHRA LILIANA P.O. Box 22-50, RO-014.780 București, menționând adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 11/2008

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 RO-014780

București tlf/fax: 021/315.55.75, 0722-283.499

e-mail: yo3kaa@allnet.ro

www.hamradio.ro

Colectiv redacție: ing. Vasile Ciobănița YO3APG
 ing. Ilie Mihăescu YO3CO
 dr.ing. Andrei Ciontu YO3FGL
 prof. Iana Druță YO3GZO
 prof. Tudor Păcuraru YO3HBN
 ing. Ștefan Laurențiu YO3GWR
 col(r). Dan Motronea YO9CWY
 DTP: ing. George Merfu YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 2 RON ISSN=1222.9385

80 DE ANI DE RADIODIFUZIUNE ROMANEASCA

Andrei Ciontu- YO3FGL

Contrar părerilor cuasiunanime ale unor istorici în probleme de știință și tehnică, am susținut și voi susține întotdeauna (fără a fi o părere „pro domo”), că cea mai mare invenție a tuturor timpurilor de până acum a omenirii, după roată, este ...radioul!

Bazat pe descoperirea undelor electromagnetice, pe posibilitatea de reproducere și detecție a lor (marele aport adus de „titanii” Faraday, Maxwell, Hertz), radioul a înarmat omenirea cu posibilitatea transmiterii la distanță practic instantanee, a informației audio (la început), și, spre deosebire de informația vehiculată de tipar, destinatarul informației poate fi colectiv, neștiutor de carte sau nevăzător! Mi se pare absurd, lipsit de logică, considerații că becul electric, sau tiparul, sau praful de pușcă, etc, ar putea fi invenții mai mari decât radioul!

La invenția amplă numită generic radiou, au lucrat vreme de 70 de ani, mulți oameni, cercetători și inventatori, de diferite naționalități și profesii, având un nivel personal al culturii tehnice foarte diferit. Cu toții au contribuit într-o anumită măsură, la inventarea radioului, dar cel ce l-a impus omenirii, a fost unul dintre ultimii veniți în marea ”echipa”, italo-irlandezul de geniu, **Guglielmo Marconi (1874-1937)**.

Fire pragmatică (în viitor el va avea drept colaboratori, în mod egal, tehnicieni și juriști, capabili să-i apere și să-i valorifice invențiile!), el a reușit omologarea celei mai perfecționate și performante din multele instalații ce s-au realizat, a reușit să lămurească sponsorii de utilitatea practică a invenției radioului obținând primul patent din lume (**Brit.Pat.12039/ 2 iunie 1896**).

Desigur, Marconi nu a inventat singur radioul, care este o invenție ”pionier” colectivă și mult prea mare. El nu poate fi considerat ”parintele” unic al radioului, dar nici nimeni altul!

Marele sau rol poate fi comparat cu acela al unui priceput mamoș într-o naștere întârziată și foarte grea.

La numai 5 ani de la nașterea formală a radioului în 1896, pe teritoriul statului european al Regatului României condus de **Carol I** (ce va rămâne în istorie ca un destoinic monarh al României), începe să se acorde interes noii invenții, radioul. Incepând cu anul 1901, se organizează și se desfășoară conferințe, demonstrații practice, se importă primele instalații de TFF (1903), se scriu și se publică articole, iar în 1903 se tipărește prima carte de radio din România. Ulterior se realizează construcții originale și se fac experimentări, se organizează audiții radio colective, se fac alte importuri de echipamente TFF, necesare pentru războiul din 1916-1918, etc.

Visul amatorilor de radio din România, în anii de după război, nu era, însă, TFF, ci radiofonia extinsă până la o radiodifuziune, așa cum exista deja în alte țări (1922 în SUA, Anglia și Franța, 1923 în Germania, Austria, Belgia, Olanda, Norvegia și Cehoslovacia, 1924 în Spania, Italia, Suedia, 1925 în Polonia și Ungaria). În 1925 ia ființă ”Asociația Prietenii Radiofoniei” sub conducerea **prof. Dragomir Hurmuzescu (1865-1954)**, cel care, prin tot ce a făcut, a rămas în istorie ca ”parintele radiodifuziunii românești”. Asociația a organizat audiții publice, conferințe și cursuri de inițiere.

După câteva emisiuni experimentale în București (una ”pirat” în 1925 la Craiova, **Savopol-Băjenescu**), după multe eforturi organizatorice și economice, la 01 noiembrie 1928 are loc prima emisiune de radio a Postului București-România.

Dealungul celor 8 decenii de existență și activitate, radiodifuziunea românească a obținut în permanență progrese din toate punctele de vedere.

Din punctul de vedere tehnic, care este cel interesant pentru noi radioamatorii, este de observat că ea se afla la nivelul mondial superior, folosind din ce în ce mai mult modulația de frecvență (FM) în locul modulației de amplitudine (AM), și folosind internetul sau pentru emisie-recepție lungimi de undă din ce în ce mai mici, corespunzător unor frecvențe din ce în ce mai mari (în 1928 $f = \text{cca } 1\text{MHz}$, în 2008 $f = \text{cca } 100\text{MHz}$!)

În introducerea FM în radiodifuziunea românească, trebuie să menționez, acum la ceas aniversar, strădaniile și aportul adus de fostul meu profesor (ca și al multor alți ingineri) de radiotehnică, din Institutul Politehnic București, facultatea de electronică și telecomunicații, **prof. dr. doc Gheorghe Cartianu (1907-1982)**

Printre manifestările prilejuite și desfășurate cu ocazia celei de-a 80-a aniversari a radiodifuziunii românești, a fost și expoziția din holul sălii de spectacole a sediului, luările de cuvânt care au avut loc acolo. La această manifestare a participat și un grup de radioamatori în frunte cu conducerea federației noastre.

SILENT KEY

* Pe 08 Octombrie ne-a părăsit brusc, la vârsta de 80 de ani, cel care a fost **YO2YT Pop Virgil-Trifon**. Era născut în 1928 pe 20 Noiembrie. După primirea indicativului în anul 1954, prin natura serviciului se muta în localitățile Gurahont, Salonta, Ineu și Constanța. Tânăr și dornic de legături face sute de legături în telegrafie pe diferite benzi.

În 1990 revine la Arad iar în 2005 își reia activitatea de radioamator cu o stație Home Made de 1W pe banda de 144MHz. În anul 2006 își cumpără o stația Yaesu FT-7800 Dual Band cu care realizează peste 2000 de legături în banda de 2m și peste 600 de legături în banda de 70 cm.

Un infarct neașteptat, survenit în fața locuinței sale, îl răpește definitiv dintre noi.

* Inima celui care a fost **Dan Cobrea - YO8RFD** a încetat să mai bată în seara zilei de 11 noiembrie 2008. Profesor de sport, radioamator încă din 1988, născut la 12 aprilie 1950, Dan era mentorul activităților de radioamatorism din municipiul Tg. Neamț. Tocmai terminase elaborarea noilor diplome ION CREANGA -2008. Rămâne îndurerată o întreagă familie (**Nona - YOREY** - soție, două fete și chiar o nepoțică care pe 11 noiembrie - Sf. Mina, își serba ziua numelui). Lor li se adaugă radioamatorii din Tg. Neamț și toți cei care l-au cunoscut. Inmormântarea a avut loc la Piatra Neamț - acolo unde Dan era născut.

* Joi 6 noiembrie **Andrei Ioan -YO4RHF**, nea Jan, din Galați, a plecat din lumea radioamatorilor, spre altă lume. Era născut la 09.07.1928. A lucrat la Radio Sibiu, apoi la Bod-Brașov. Apoi s-a mutat la Centrul de Radio Moldova - de la Galbeni-Bacău. A fost șef de tură la emițător, dar și electromecanic la centrala ce aparținea emițătorului, asta între anii 1959-1966. A lucrat apoi la combinatul Siderurgic gălățean ca maistru electrician. După ce a ieșit la pensie, a realizat diverse componente radioamatoricești. S-a stins senin și tăcut, cum a fost de fapt toată viața.

* Dumnică 2 noiembrie a fost condus pe ultimul drum **YO3HZZ - Paul Stroescu**, inginer electronist, doborât de o boală necruțătoare. Era născut în anul 1948 și obținuse de curând autorizația de radioamator.

Dumnezeu să-i odihnească în pace!

TRANSVERTER CU AMPLIFICATOR LINIAR DE PUTERE PENTRU BANDA DE 50 MHz (III)

Tudosie Constantin YO7AOT

3.6. CONSTRUCȚIA MECANICĂ

O problemă deosebită la realizarea acestui amplificator este construcția mecanică și modul de asamblare a pieselor componente astfel încât să se realizeze toate condițiile tehnice, mecanice, ergonomice, design și fiabilitate.

Amplificatorul a fost gândit ca un corp unitar având la interior tot ce trebuie, adică și sursa de înaltă tensiune încorporată. Acest lucru implică multe elemente de care trebuie ținut cont, având în vedere că numai transformatorii TR1,2 au 16 Kg. Prin urmare cutia trebuie să fie foarte solidă, dar totuși ușoară pentru nu ajunge în situația de a fi nevoie de multe persoane la deplasarea amplificatorului.

Astfel s-au ales ca materiale de construcție cornier de aluminiu cu dimensiunile 25x25x3 și tablă de aluminiu groasă de 1,5 mm. Înainte de a trece la dimensionarea și execuția cutiei s-au asamblat două module importante care sunt: amplificatorul propriu-zis și sursa de înaltă tensiune.

3.6.1 Modulul Amplificator

Este prezentat în Fig. 14

La realizarea lui s-a ținut cont că tubul va fi montat orizontal, răcirea să se facă dinspre soclu către anod, toate elementele din circuitul de filament să fie ecranate față de filtrul PI-L și sistemul de reglaj al curentului de mers în gol să fie în curent de aer pentru evitarea unei eventuale supraîncălziri.

În acest fel s-a ajuns la construcția din desen care reprezintă un cub din tabla de aluminiu groasă de 1,5 mm cu latura de 120,5mm. Cubul este închis ermetic pe toate fețele în afară de cele din spate unde este montat ventilatorul FAN3.

Pe fața opusă ventilatorului este fixat soclul lămpii GS31B, care deși are fante pentru aerisire s-au mai practicat câteva orificii suplimentare.

În jurul soclului s-a fixat un manșon de PVC gros de 5 mm, în care este fixat coșul de aerisire din teflon. Coșul îmbracă tubul și radiatorul acestuia până la limitatori având diametrul de 102 mm. Totul s-a asamblat etanș pentru ca aerul ce vine de la ventilator să circule numai prin orificiile din radiatorul tubului către ieșire. În desen se arată modul de așezare al elementelor din circuitul de filament.

Tensiunile de alimentare din exterior se aplică la o regletă așezată pe una din fețele cubului și tot aici este scos axul potențiometrului P1 pentru reglajul curentului de mers în gol Io.

O altă problemă importantă este modul de conectare cu anodul tubului GS31B.

Pentru aceasta s-a confecționat o piesă de legătură din tablă de alamă groasă de 0,5 mm cu forma din desen care se fixează cu un șurub de M10 între două șaibe.

La tuburile GS31B când li se fixează radiatorul din fabrică mai rămâne un rest de filet în piulița ce strânge radiatorul de M10. În situația de față s-a profitat de acest lucru pentru folosirea sistemului din desen. Filetul rămas este suficient pentru fixarea fermă a piesei de legătură.

În continuare partea prelungită a piesei de legătură fiind sub formă de platbandă cu dimensiunile de 70x8x0,5 se îndoaie în formă de semicerc cu raza de 10 mm în așa fel să rămână capătul găurit în afară, pentru a se conecta mai departe cu altă platbandă ce duce către șocul anodic Sa, cu un șurub de M3.

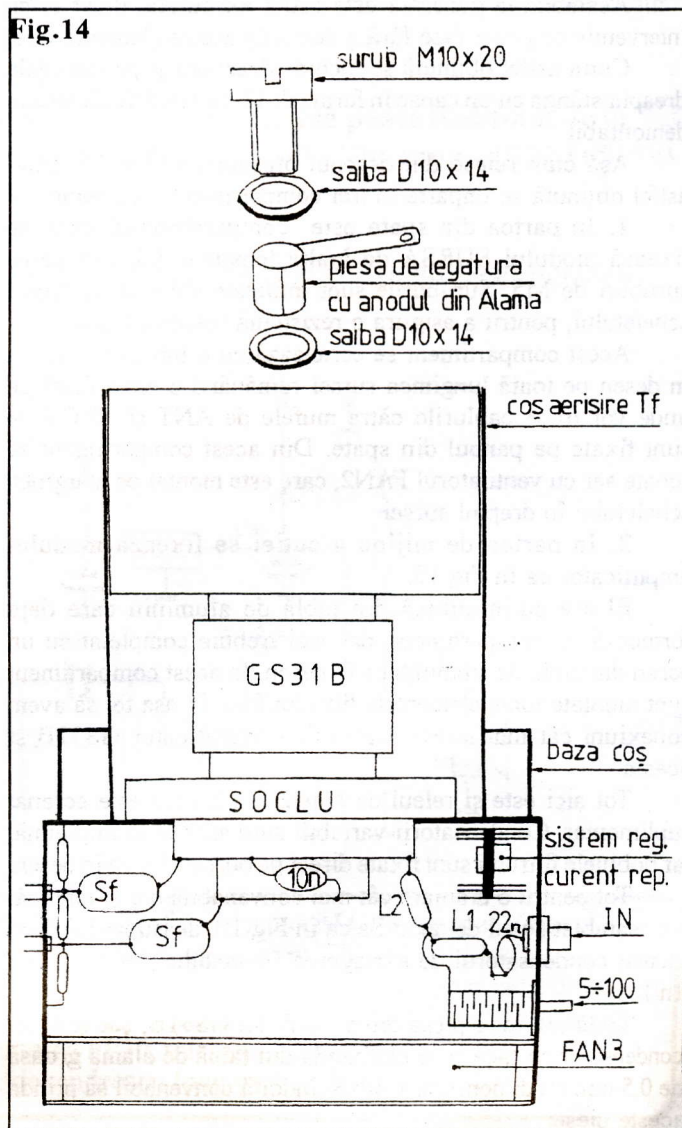
În locașul astfel obținut se vor cositori cele trei rezistențe montate în paralel de câte 150 ohmi fiecare și cu o putere de 3W. Amplificatorul astfel asamblat se fixează pe o traversă de cornier în partea din față, iar în dreptul ventilatorului se asigură cu un șurub de M4.

3.6.2. Modulul sursa de înaltă tensiune 'SURSA'

Piesele importante, dar și cele mai grele ale acestui modul sunt cei doi transformatori de înaltă tensiune TR1,2 care au greutatea de 16 Kg. Prin urmare acest modul trebuie să fie foarte solid, dar și manevrabil pentru a putea fi montat sau demontat din cutie cât mai ușor posibil.

Astfel s-au fixat cei doi transformatori pe două traverse de cornier din aluminiu în partea de jos, iar deasupra s-a confecționat un mâner din oțel gros de 8 mm, care are câte un capăt fixat de câte un transformator. În acest fel s-a rigidizat foarte bine mecanic. Cele două traverse din partea de jos au la capete găuri de 5 mm pentru fixare de cutie. Puntea redresoare cu diodele D, condensatorii C și rezistențele R sunt montate pe o placă de stecloxtolit groasă de 2 mm care este fixată pe transformatorul TR2.

Fig.14



Sistemul de pornire "întârziată" a sursei este fixat pe transformatorul TR1.

Celula de filtraj cu condensatorii electrolitici CE și rezistențele RE sunt montați pe două plăci de stecloctextolit gros de 2 mm și prinse suprapus una peste alta cu distanțieri de 70 mm formând un corp comun, care apoi este fixat cu două șuruburi de M3 pe transformatorul TR2.

Modulul SURSA de înaltă tensiune astfel compactizat se fixează cu patru șuruburi de M5 în cutia amplificatorului.

3.6.3 Cutia amplificatorului

Având deja asamblate cele două module principale s-a trecut la dimensionarea cutiei ținând cont ca aceasta să aibă o mare rezistență mecanică, modulul amplificator să fie cât mai aproape de filtrul PI-L, instrumentele de măsură să nu fie în câmpul de radiofrecvență, aparatul să aibă comenzile cât mai ergonomice și un design plăcut, iar materialul cutiei să fie cât mai ușor și rezistent. Așa cum s-a arătat mai sus materialul ales a fost cornierul și tabla de aluminiu.

Astfel s-a construit un schelet în forma de paralelipiped din cornier de aluminiu gros de 3 mm cu dimensiunile de 160x400x410 mm.

La acesta s-a montat un capac fix în partea de jos din tablă de aluminiu de 1,5 mm grosime pe care s-au fixat și patru picioare solide de cauciuc. În partea din față și spate a acestui schelet s-au fixat panoul frontal și cel din spate cu toate decupările necesare după cum reiese din Fig. 15.

Aceste elemente ale cutiei deja formata sunt fixe.

Asamblarea generala este astfel executată, încât orice intervenție se poate face fără a demonta aceste elemente fixe.

Cutia astfel obținută se închide deasupra și pe lateralele dreapta/stânga cu un capac în forma de U din tablă de aluminiu, demontabil.

Așa cum reiese din desenul prezentat în Fig.15, cutia astfel obținută se împarte în trei compartimente și anume:

1. În partea din spate este compartimentul unde se fixează modulul SURSA de înaltă tensiune, fixat în patru șuruburi de M5. Șuruburile sunt înfiletate chiar în cornierul scheletului, pentru a asigura o rezistență mecanică mare.

Acest compartiment se ecranează cu o tablă din oțel ca în desen pe toată lungimea sursei rămânând o mică fantă pe unde vor trece cablurile către mufele de ANT și TRCV ce sunt fixate pe panoul din spate. Din acest compartiment se scoate aer cu ventilatorul FAN2, care este montat pe marginea scheletului în dreptul sursei.

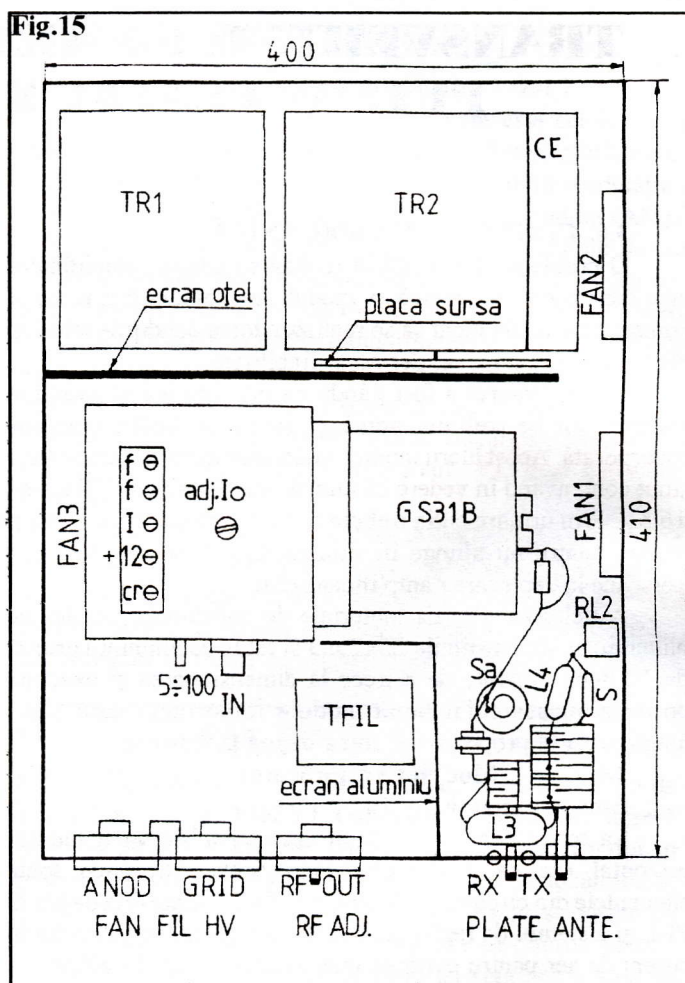
2. În partea de mijloc a cutiei se fixează modulul amplificator ca în Fig.15.

El are cutia cubică din tablă de aluminiu care deja formează un compartiment, dar mai trebuie completat cu un ecran din tablă de aluminiu ca în desen. În acest compartiment sunt montate toate elementele filtrului PI-L în așa fel să avem conexiuni cât mai scurte între tubul amplificator GS31B și acesta.

Tot aici este și releul de antena RL2, care este ecranat suplimentar. Condensatorii variabili sunt asamblați împreună, iar bobinele filtrului sunt fixate direct pe bornele lor ca în desen.

Tot pentru o aranjare cât mai convenabilă dar și tehnică, s-a asamblat șocul de anod Sa ca în Fig. 10, deasupra lui fiind montat condensatorul de extragerea semnalului amplificat de 1n/15kV.

Legătura între piesa din anodul lui GS31B, șoc și acest condensator se face cu o platbandă din tablă de alama groasă de 0,5 mm cu dimensiunile 80x8, îndoită convenabil să prindă aceste piese.



Tot aici se poate observa regleta de alimentare a amplificatorului precum și axul potențiometrului P1 din care se reglează curentul de mers în gol Io.

În acest compartiment circulă aerul pentru răcirea tubului GS31B de la exteriorul cutiei prin cubul de la bază, coșul de teflon și este preluat de ventilatorul FAN1 care îl scoate în exteriorul cutiei.

Acest sistem de ventilație trebuie să fie în perfectă stare de funcționare pentru a nu deteriora tubul amplificator în timpul funcționării.

3. După montarea modulului amplificator, s-a format al treilea compartiment în partea din față a cutiei.

În acest compartiment se montează transformatorul de încălzirea filamentului la GS31B.

Acest transformator este ecranat cu tabla de oțel și are montată pe el sursa de +12 V.

Tot în acest compartiment în mod implicit se găsesc și instrumentele de măsură, comutatoarii FAN, FIL, HV și potențiometrul P2, care de fapt sunt fixați pe panoul frontal.

Așa cum s-a aratat mai sus, cutia se închide cu un capac în formă de U în care sunt executate trei orificii circulare pe părțile laterale în dreptul celor trei ventilatoare și unul în laterală stânga spate în dreptul sursei de înaltă tensiune.

În acest mod se asigura o circulație dirijată a aerului în interiorul cutiei în compartimentele supuse încălzirii.

3.6.4 Elementele de pe panoul din fata al amplificatorului

- FAN pornește/oprește ventilatorul FAN3
- FIL pornește/oprește încălzirea tubului și ventilatoarele FAN1,2
- HV pornește/oprește sursa de înaltă tensiune
- ANOD ampermetru care indică curentul anodic a lui GS31B
- GRID miliampermetru care indică curentul de grila GS31B

RF OUT microampermetru care arata nivelul maxim la ieșire către antenă
 RF Adju. reglează poziția acului microampermetrului RF
 OUT ANTENNA al doilea condensator variabil dinspre antena al filtrului PI-L
 RX led verde care indică starea de recepție
 TX led roșu care indică starea de emisie

GND borna de împământare

NOTA:

Tubul folosit în acest montaj GS31B, deși 'nou', a stat în cutia proprie circa 25 de ani ca majoritatea tuburilor metalo ceramice care se găsesc în YO.

Prin urmare a fost format înainte de punerea lui la lucru în montaj.

Formarea s-a făcut cu tubul în amplificator și FAN3 pornit, dar transformatorul TRF alimentat dintr-un autotransformator astfel ca la bornele ff s-a reglat o tensiune de 6,3 v timp de 12 ore, apoi în continuare s-a mărit tensiunea la 9 v timp de încă 12 ore și ultima etapa s-a alimentat amplificatorul din rețea numai cu FAN și FIL cuplați timp de 24 de ore.

A urmat o pauză de 24 de ore apoi s-a trecut la lucrul efectiv. Tensiunea înaltă, respectiv comutatorul HV s-a închis după circa 5 -10 minute în urma lui FAN și FIL.

La oprire HV se deschide primul apoi FIL, iar după circa 10 minute se deschide și FAN. În acest fel se asigură o răcire completă a tubului amplificator după o perioadă de lucru efectiv.

3.6.5. Elementele de pe panoul din spate al amplificatorului

ANT borna de antena
 TRCV borna de introducere semnal din transverter sau transceiver
 SIG. KATOD 1A siguranța din circuitul de filament [catod] a lui GS31B
 SIG. FAN,FIL 1A siguranța din circuitul de alimentare a ventilatorului și TFIL
 SIG. HV 2A siguranța din circuitul de înaltă tensiune
 TRAF0 HV 10A siguranțe din circuitul primar al TR1,2 de înaltă tensiune
 AC LINE mufa cablului de rețea

STARTER AUTOMAT PENTRU R.G.A.

În cadrul concursurilor de RGA plecarea concurenților în teren se face după un algoritm bine definit la intervale de timp bine definite.

Schema prezentată este simplă, nu ridică probleme iar componentele sunt accesibile pe piața noastră. Circuitele integrate sunt: PIC16F84A, LM386 și 78L05.

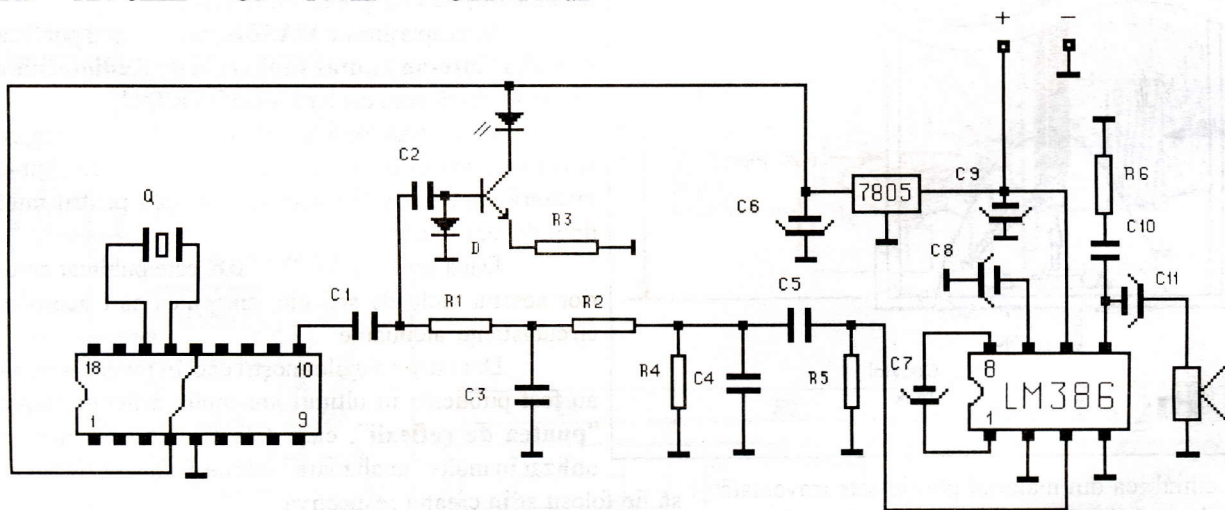
Montarea finală s-a realizat într-o carcasă din PVC recuperate de la un joc de cărți, dar se pot folosi și carcusele de boxe de la un PC.

ATENȚIE! Din 4 difuzoare testate unul singur a întrunit condițiile necesare.

- | | | | |
|---------------|------------|-----------|--------------|
| Q= 4 MHz | R6 = 1K | C6 = 22uF | D = 1N4148 |
| R1 = 82 ohmi | C1 = 100nF | C7 = 1uF | T = BC547 |
| R2 = 1,2 K | C2 = 100nF | C8 = 10uF | L = LED |
| R3 = 1K | C3 = 10nF | C9 = 22uF | Dif = 4 ohmi |
| R4 = 12K | C4 = 33 nF | C10=22nF | |
| R5 = 120 ohmi | C5 = 100nF | C11=100uF | |

Codul sursă poate fi obținut de la **YO9BXE Nelu Ghițeanu - 0722 / 651593**

Andrei Loghinaș - yo9kpi@gmail.com



* Construiesc la cerere socluri pentru tuburi de putere (GS35B, GS15B, G17B, etc), condensatoare variabile 100-500pF/2-5kV, diferite accesorii din aluminiu. E-mail: gulie_ion@yahoo.co.uk Tlf: 0762685473 Izbiceni, Olt, 237230, nr329l

* Vând tranzistoare: MRF5176, 2N5635, KT904A E-mail: filipdnl@yahoo.com Tlf 0743059601

* Vand microfon de masă MC-60 aproape nou. E-mail: yo2lxe@yahoo.com Tlf.: 0749243464

* Disponibil TRX FT897D nou, echipat cu: Filtru Collins SSB, antena tuner AT897 de la LDG, sursa interna FP30, microfon original. Pret 900E. Alexandrescu Ioan yo3by Tlf. 0724 037 909

Greseli în revistele pentru radioamatori.

D. Blujdescu YO3AL

Radioamatorul este în general un entuziast: Se "aprinde" repede când găsește descrierea unei construcții care i se pare utilă (sau numai interesantă), așa că se apucă repede de construit (sau de scris un articol la revistă).

Din păcate multe publicații pentru radioamatori conțin erori de principiu (nu simple greșeli de tipar).

În materialul care urmează le vom denumi "gogorițe" [N1]. Partea cea mai neplăcută este că "gogorițele" se răspândesc adesea prea ușor dintr-o publicație în alta. Ne-am propus să prezentăm trei asemenea exemple semnificative, dintre care două "propagate" și în Nr. 8 al revistei noastre.

Dacă în unele cazuri există scuza prezentării unor lucruri noi, încă ne aprofundate îndeajuns (cazul celebrelor reflectometre "MONIMATCH" din exemplul 3), în multe situații gogorițele sunt abateri de la cunoștințe foarte bine consolidate în momentul publicării (exemplele 1 și 3).

Exemplul 1: Un balun care nu este balun.

Curt Wilson WoKKQ [B1] propunea o soluție cel puțin ciudată pentru realizarea unui balun de curent 1:1 (ca o replică ieftină a variantei cu perle din ferită propusă deja de W2DU):

Corectura a venit abia după aproape 10 luni [B3], în care cu măsurătorile lui W2DU s-a dovedit că propunerea era un mare "bluff":

Cu sau fără "umplutura" din vată construcția propusă prezenta aceeași impedanță longitudinală.

Din fericire gogorița nu s-a "propagat" și în alte publicații (după câte cunoaștem noi).

Am ales acest exemplu deoarece este greu de crezut că în 1992 cunoscuta revistă "QST" a putut să ne ofere o asemenea "perla", dar iată că se întâmplă și la "case mari".

Adevărul este că după acest "accident", revista a înăspri controlul materialelor propuse spre publicare, lucru ce se vede și din instrucțiunile pentru colaboratori publicate pe site-ul său.

Exemplul 2: Un "Analizor de antenă" de tip "păcălici".

Un frumos exemplu de construcție cu care nu se măsoară nimic (cu excepția frecvenței celor două oscilatoare) ne este prezentat în [B4].

Vina aparține lui HA5BK, cel care ar fi publicat gogorița "într-un număr mai vechi de Radiotecnica din HA" după cum declară YO5OYR [N2].

În aceeași revistă [B5] s-a publicat despre măsurarea antenelor un excelent ciclu de articole, într-o manieră care poate fi citată ca exemplu pentru mult timp de aici încolo.

Dacă articolul lui HA5BK este publicat anterior acestui ciclu de articole, am putea să-i acordăm circumstanțe atenuante.

Dar nu și colegilor noștri căci în revista noastră au fost publicate în ultimii ani multe articole despre "puntea de reflexii", care este circuitul de măsură utilizat în multe "analizoare" ieftine și care ar fi trebuit să fie folosit și în creația respectivă.

În esență puntea de reflexii este compusă din trei rezistoare neinductive identice cu valoarea R_0 egală cu impedanța caracteristică a fiderului Z_0 pe care se măsoară adaptarea.

Cea de a patra componentă a punții "Ztest" este impedanța de intrare în fider sau a obiectului măsurat - așa cum reiese din Fig. 2.

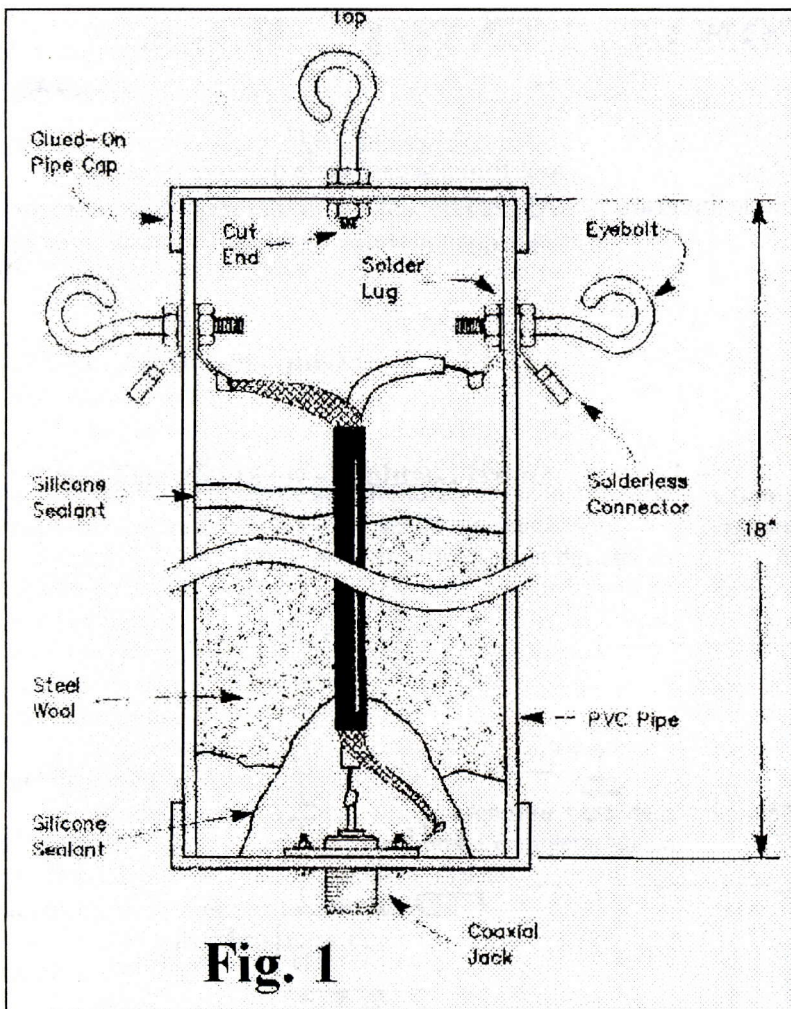


Fig. 1

O cutie cilindrică din material plastic este traversată longitudinal de o bucată de cablu coaxial în jurul căreia este compactată vată metalică din oțel cu o structură cât mai fină.

Descrierea constructivă foarte amănunțită (15 puncte) de tip "rețetă de bucătărie" (sau "pasul pe tobă ca la defilare" cum zic răutăcioșii) a plictisit probabil pe redactorii revistei, care au avut totuși două observații:

Mufa UHF folosită nu este etanșă la apă, iar compaundul nu era recomandabil, deoarece degajază gaze care pot coroda lâna de oțel!

Pe acest lucru se bazează testul cel mai simplu și mai eficient al preciziei de măsură a oricărui "analizor":

Se măsoară SWR la intrarea unei bucăți de câțiva metri de cablu coaxial de calitate, a cărui sarcină este realizată prin punerea în paralel a două-trei rezistoare ne inductive care să asigure un SWR de 2...4.

Apoi se scurtează treptat cablul urmărind dacă SWR se menține constant [N3].

Exemplul 3: Un reflectometru "optimist"

Pare de ne crezut, dar unele "gogorițe" pot fi răspândite chiar și după aproape 40 de ani de la prima apariție!

Este cazul "reflectometrului" publicat prima oară în 1969 [B7], și reluat cel mai recent în 2008 [B6].

Lui WIICP [B7] (altfel recidivist în materie de "reflectometre") i se pot acorda unele circumstanțe atenuante, căci a produs "perlele" într-o perioadă în care se credea că un cuplor direcțional se poate obține "injectând" conductoare izolate sub camașa unei bucăți de cablu coaxial!

Nu același lucru este valabil în anul 2008, chiar dacă de la prima apariție această "gogoriță" au avut o răspândire incredibil de mare în publicațiile radioamatorilor din multe țări europene [N4]!

(Și la noi începând chiar cu "Sport și Tehnică".)

Să analizăm pe rând erorile din articolul original:

3.1/ Schema de principiu (fig. 6) conține cea mai mare dintre "erezii": O parte însemnată a tensiunii de la ieșirea detectorului unde directe se regăsește la bornele potențiometrului "R3" și se aplică (în sensul de blocare) diodei detectorului de undă reflectată, care deci **nu se deschide decât la nivele foarte mari ale dezadaptării**.

(De unde și denumirea de "reflectometru optimist".)

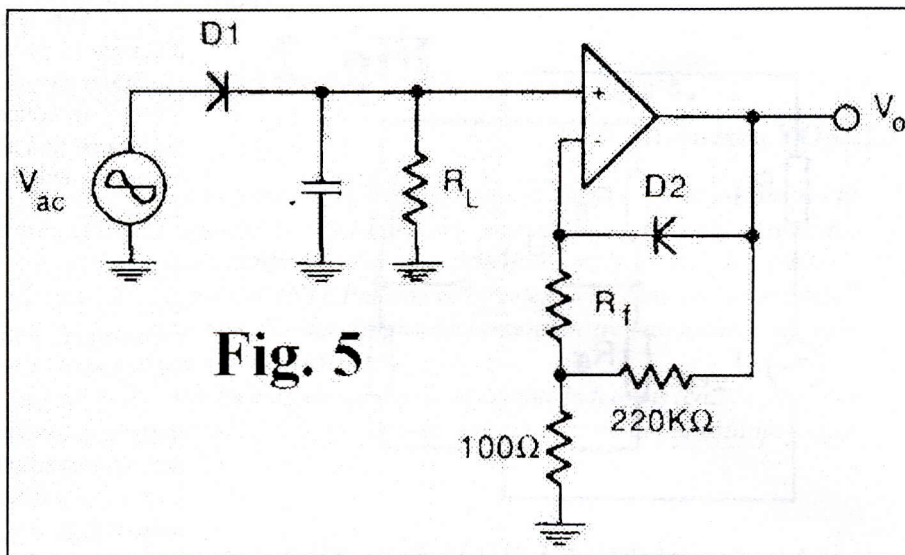


Fig. 5

Spre cinstea lor, această erezie a fost sesizată de majoritatea "prozeliților" [B9], dar corectura "oficială" a apărut în QST două luni mai târziu [B8].

3.2/ Cuplorul direcțional este prezentat incomplet în [B7], căci lipsesc date constructive esențiale pentru o (eventuală) bună funcționare:

Cele trei fâșii longitudinale din structura sa (vezi fig. 7) sunt "linii" față de un "plan de referință" care ar trebui să fie masa montajului.

Dacă ne referim de exemplu numai la linia groasă (din mijloc), aceasta **continuă fiderul pe care se măsoară**, deci ar trebui să fie o linie cu impedanța caracteristică cât mai apropiată de cea a acestuia (ca să nu perturbe adaptarea).

Deci **nu sunt indiferente nici calitățile dielectricului suport și nici distanța liniilor față de planul de masă**.

În [B7] despre toate acestea nu se pomenește nimic!

Lățimea mare a liniei principale și unele precalcule ale impedanței sale caracteristice ne permit să credem că **nu se folosește un sticlotoxolit dublu placat** (și pentru că în acest

caz ar fi trebuit asigurate contacte foarte scurte cu planul de masă de pe verso a celor două rezistoare terminale conectate la liniile de măsură).

Numeroase încercări efectuate în anii '80 de către echipa de la YO3KDA au arătat că montarea plăcii cuplurului la o distanță de aproximativ 6-8 mm de capacul metalic al casetei îmbunătățește adaptarea, dar nu s-a putut obține nicicum o directivitate mai bună de 8-10 dB!

Până la proba contrarie rezultatele ne îndreptătesc să credem că acest cuplor a fost probabil conceput "la poezie", dar prin simplitatea sa a ispitit pe foarte mulți.

De altfel cine dorește să ne contrazică poate încerca testul de corectitudine recomandat pentru "analizorul" de la pct.2 (SWR independent de lungimea fiderului), dar cu o sarcină artificială de putere corespunzătoare [N5].

Tabel 1: Zfid in functie de L/Lambda

col.1	col.2	col.3	col.4	col.5	col.6
L/lambda	Rf(Ohmi)	Xf(Ohmi)	[Zf](Ohmi)	Coef.Refl.	SWR
0	150	0	150	0,5	3
0,05	85,04	-66,64	108,04023	0,5	3
0,1	39,85	-50,54	64,360812	0,5	3
0,15	24,05	-30,5	38,841376	0,5	3
0,2	18,21	-14,27	23,13519	0,5	3
0,25	16,67	0	16,67	0,5	3
0,3	18,21	14,27	23,13519	0,5	3
0,35	24,05	30,5	38,841376	0,5	3
0,4	39,85	50,54	64,360812	0,5	3
0,45	85,04	66,64	108,04023	0,5	3
0,5	150	0	150	0,5	3
0,55	85,04	-66,64	108,04023	0,5	3
0,6	39,85	-50,54	64,360812	0,5	3
0,65	24,05	-30,5	38,841376	0,5	3

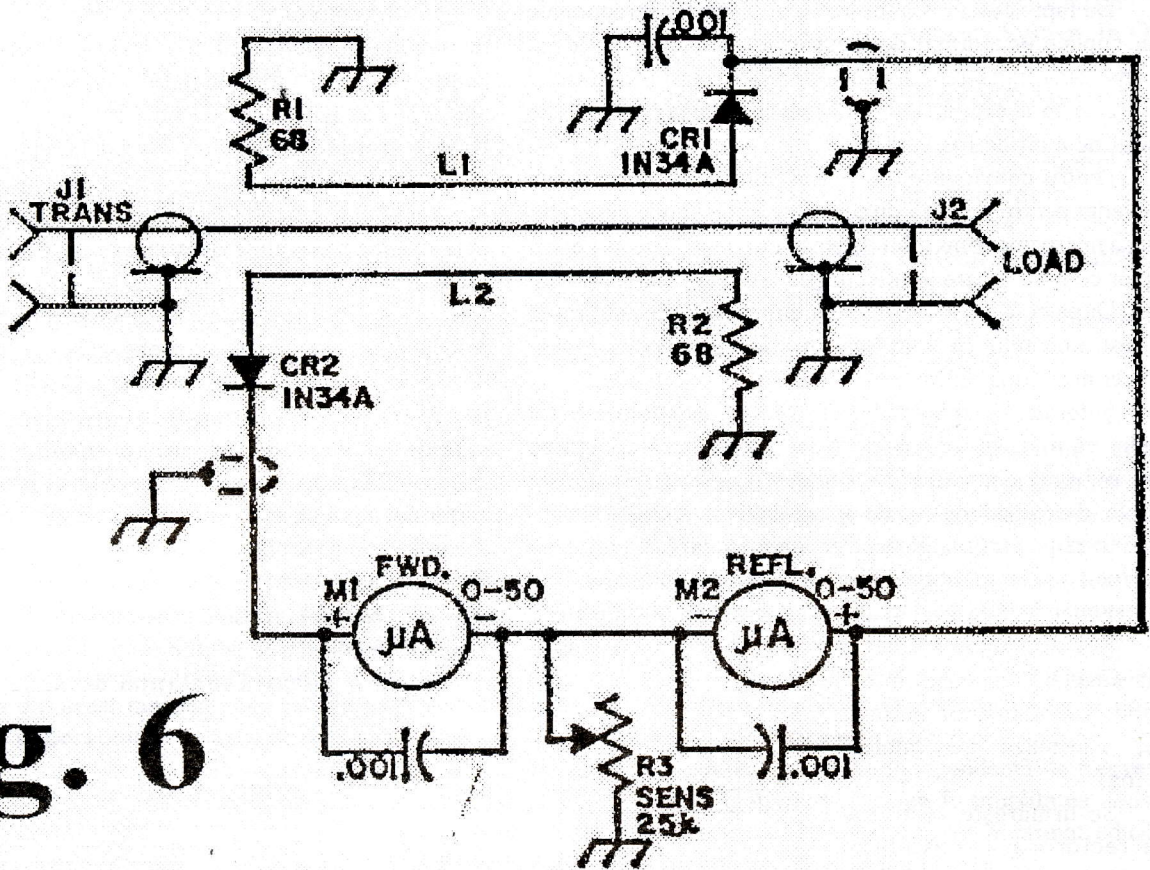


Fig. 6

În pofida aparenței cuploarele direcționale pe circuit imprimat nu sunt chiar atât de ușor de realizat, căci pentru o bună reproducibilitate trebuiesc totdeauna folosite materiale special destinate aplicațiilor “strip-line” la care respectarea grosimii și a parametrilor dielectrici este garantată [N6].

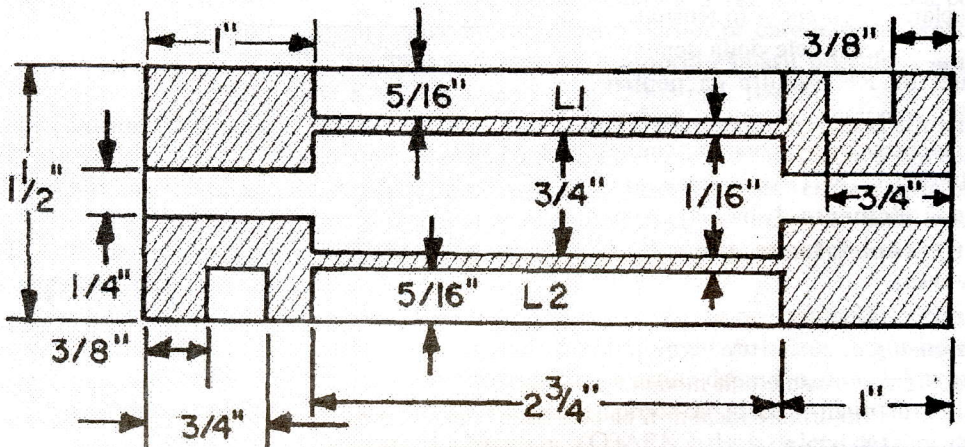
3.3/ Măsurarea propriuzisă a SWR este total greșită în articolul original:

Autorul calculează SWR folosind diviziunile celor două microampermetre de la ieșirea detectoarelor ca și cum acestea ar fi proporționale cu tensiunile din unda reflectată și cea directă.

Acesta de departe este **ne adevărat** în cazul unor detectoare cu diode (chiar dacă s-ar remedia eroarea de la pct 3.1), deoarece cele două tensiuni sunt foarte diferite. (Cea în undă reflectată este adesea în zona puternic ne lineară a diodelor.)

Ca să poți denumi aparatul “SWR-metru” (ca în [B6]) ar fi necesar ca cele două instrumente să fie etalonate (în Volți sau în Wați pentru cele doua unde) oferind astfel posibilitatea de a **calcula** coeficientul de reflexie și apoi SWR.

Remarcați ca în articolul original [B7] nu se folosește sufixul “metru”, aparatul numindu-se “Monimatch”, probabil de la “monitor de adaptare”, adică un fel de “indicator”.



**Power for full-scale meter deflection,
 $L_1 = 6$ inches**

Band	Power
160	22 watts
75	7 watts
40	2 watts
20	0.7 watts
15	0.45 watts
10	0.2 watts
6	0.1 watts

Fig. 8

De fapt această "calibrare" a cuploarelor direcționale de la linii cuplate este dificil de făcut în tot domeniul HF dacă liniile (buclele) cuplate au dimensiuni relativ mari (ca în cazul nostru), căci în acest caz cuplajul (sensibilitatea) depinde ne admisibil de mult de frecvență.

Pentru convingere am extras din [B10] dependența de frecvența pentru puterea directă care corespunde capătului de scală a microampermetrului detectorului unei directe pentru un cuplor cu linii la care liniile cuplate au lungimea de 6 inch.

După cum se poate observa din acest tabel calibrarea scalei instrumentului în Wati (sau în Volți) este posibilă doar pentru cel mult una dintre benzi!

Și totuși..... reflectometrul "BIRD" deși folosește tot un cuplor cu linii, cu un singur "cartuș" păstrează calibrarea în Wați în întreg domeniul HF. Bucla din "cartușul" sau este tot o linie, dar cu o lungime de aproximativ 1 Inch.

În plus, intervalul de frecvență în care cuplajul cu linia principală se menține constant (deci și etalonarea) nu depinde numai de lungimea liniei "cuplate", ci și de alți factori.

Reglajul unui asemenea cuplor se face folosind o sarcină adaptată, cu bucla în configurația de undă reflectată (alegând corespunzător mufa la care se conectează "generatorul" și sarcina):

Se urmărește **compensarea** reciprocă a tensiunilor captate de buclă prin cele două cuplaje (în curent și în tensiune).

Cum cele două semnale sunt de RF, rezultă că pentru obținerea unei compensări depline (întocmai ca la o punte de curent alternativ [N7]) **sunt necesare două elemente de reglaj, care ar trebui folosite alternat și repetat.**

(Deoarece în cazul unui semnal sinusoidal de exemplu trebuie compensate atât modulul cât și faza.)

Prin urmare ideal ar fi ca cele două cuplaje (capacitiv și prin inductanță mutuală) să fie reglabile independent, dar acest lucru nu este posibil în cazul liniilor cuplate.

Pentru a ușura un reglaj corect se folosesc diverse "artificii" prin care să se asigure măcar o oarecare independență a celor două cuplaje. În fig. 9B se prezintă un asemenea "truc": Prin modificarea distanței buclei față de linia principală se modifică simultan ambele tipuri de cuplaj, dar prin modificarea capacității "Ck" dintre buclă și masă se poate "doza" numai semnalul provenit din cuplajul capacitiv.

Reglajul unui asemenea cuplor direcțional rămâne totuși foarte laborios, drept pentru care în HF se recomandă constructorilor amatori cuploarele direcționale care folosesc transformatoare de bandă largă cu toruri din ferită.

Pentru frecvențe mai mari de 30 MHz. cuplorul cu linii (cu "buclă") rămâne totuși de ne evitat.

4/Cum să evităm propagarea (sau producerea) "gogorițelor"? Deoarece reprezintă un caz particular de dezinformare, recomandările îndeobște cunoscute pentru combaterea acestuia sunt în general utilizabile și contra "gogorițelor".

Exemplul de la pct.1 a fost ales nu numai pentru incredibila sa publicare într-o revistă serioasă în 1992 (!)ci și pentru felul cum a fost "ticluită" gogorița, dar și deoarece este singurul caz (cunoscut de noi) în care alături de corectură [B3] se acordă "creatorului" dreptul la replică, deci ne permite să-i aflăm explicațiile.

Tema articolului nostru nu ne permite să prezentăm în întregime motivațiile acestuia, deci ne vom limita la câteva aspecte:

A/ "Ca ne specialist nu înțeleg de ce dacă lăna de oțel care înconjoara cablul coaxial absoarbe (prin încălzire) energia de RF în domeniul VHF (conform ARRL Handbook 2002 pag.39-7), nu face același lucru și în HF, îndeplinind astfel rolul de balun" /traducere aproximativă/.

Răspuns: Orice lucrare tehnică presupune din partea cititorului o pregătire de un nivel oarecare. Cei ce nu îndeplinesc această condiție trebuie să consulte fie o persoană pricepută, fie o altă lucrare din care să-și lămurească lucrurile.

De altfel una dintre metodele de evitare a manipulării recomandă colectarea de informații din cât mai multe surse și implicit **să se citească mai mult decât se scrie.**

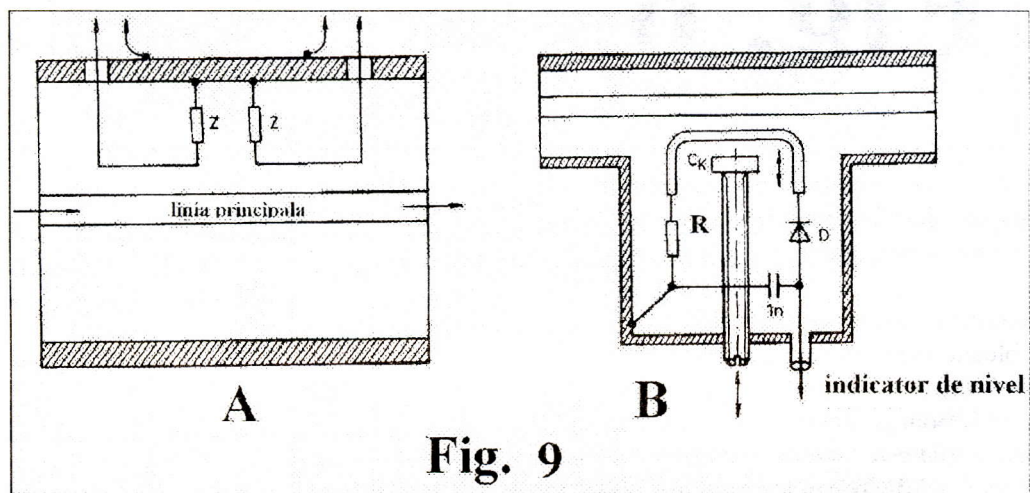


Fig. 9

Gânditorul Toma De Aquino (sanctificat de catolici) recomandă **să ne ferim de omul care a citit o singură carte!**

Nu am avut acces la Handbook-ul din 2002, dar am unele suspiciuni referitoare la corectitudinea indicării sursei: Pagina "39-7" în conformitate cu sistemul de numerotare din aceste lucrări ar trebui să însemne "pagina 7 din capitolul 39", dar niciuna din ultimele ediții consultate nu avea mai mult de 30 de capitole!

Și acum să lămurim "nelămurirea" autorului de gogoriță: Vata cu pricina este formată din numeroase fire subțiri din oțel. Ca sa încălzim în RF un asemenea fir trebuie să inducem într-un plan transversal al său un curent de RF în circuit închis (care să poată fi considerat ca o spiră).

Această înseamnă că dimensiunea transversală a firului (diametrul de exemplu) să fie cu mult mai mare decât adâncimea de pătrundere a semnalului de RF în acel material.

Cu alte cuvinte cu cât firele din lână sunt mai subțiri, cu atât mai mare trebuie să fie frecvența necesară pentru încălzirea lor! Dar "autorul" nostru ne informează (pentru balun în HF): "I tried numerous materials before returning to fine steel wool (grade 000 or the finer 0000)!"

(Las cititorilor caracterizarea acestui comportament, cu speranța că se vor feri de asemenea situații.)

Concluzia este că nu este suficient să citești o lucrare bună. De altfel mucalitul nostru Păstorel Teodorescu spunea că **“nu contează cât mănânci - doar cât digeri”**

B/ “Autorul” se plânge (indirect) că măsurarea unui balun nu-i o treabă simplă, cu posibilitățile sale.

Răspuns: Dar dacă nici dânsul nici alții nu au măsurat performanțele “creației”, atunci cum a ajuns la concluzia: “To assure efficiency, I made this balun 24 inches long. Some subsequent models were made shorter, but showed a slight loss in efficiency and isolation”

(Ferește-mă doamne de “panglicari”!)

5/ Atenție la materialele din internet!

Această minune a creației omenеști, ca sursă de documentară este o “sabie cu două tăișuri”, căci spre deosebire de reviste sau cărți tipărite, rareori se practică un “control de calitate” de către alte persoane specializate.

În această privință “strălucesc” unele saitari comerciale, care urmărind în primul rând “ratingul” presupun că tolerează gogorițele deoarece provoacă numeroase postări.

(Nu sunt oare îndreptățiți să presupun asta, când două dintre gogorițele din acest material sunt publicate pe un sait administrat de o persoană cu pregătire superioară în radiocomunicații, iar la una dintre ele s-au făcut 25 de postări, din care un radioamator de înaltă calificare a postat de nouă ori într-o săptămână?)

Un exemplu de corectitudine pare a fi saitul firmei “Svetlana”, care cu ceva timp în urmă atrăgea atenția că nu-și asumă răspunderea pentru materialele publicate de colaboratori externi.

Deci atenție la Internet!

Bibliografie:

B1/ Curt Wilson WoKEQ Build a Budget 1 :1 Choke Balun. În : QST1 1/1992 pag. 65-66.

B3/W. Maxwell W2DU Steel-Wool Baluns?

În : QST 9/1993 pag. 77-78.

B4/ Istvan Kerestes YO5OYR Analizor de antenă cu oscilator propriu. În: RCRA 6/2008 pag. 8-9 (preluare din “Radioamator.ro”).

B5/ Nagy Gyula HA8ET Antennameresek. (serial publicat lunar în revista “Radiotechnika” începând cu Nr.2/1995 /pag. 87/ și continuând și în anul 1996./ Catalog “Biblio 02” Măs Ant Ung./

B6/ YO9GJX- SWR-metru. În: RCRA 8/2008 pag. 19 (preluare din « radioamator.ro »).

B7/ Lewis G. McCoy W1CP An Etched- Circuit Monimatch for Checking Your Antenna System. În QST 10/1969 pag. 29-33.//Reluat în “The Antenna Antology” vol 1 pag. 123-126 (ARRL CT 06111) Edited by Marian S. Anderson WB1FSB

B8/ Russel McCabe W6GIP Dual Control Required for Dual Monimatch Meter Indicator. (Technical Correspondence) În QST 12/1969 pag.54.

B9/ George C. Lazăr YO8CBM Transmatch și SWR 3-30 MHz. În: Radioamatorul 4/1991 pag. 12.

B10/ Dough deMaw W1CER The Varimatcher. În: QST 5/1966 pag. 11-14.

Note:

N1/ Chiar dacă în DEX cuvântul “gogoriță” înseamnă o falsă sperietoare pentru copii (un fel de “Bau-Bau”), acesta se folosește și pentru afirmații false (minciuni).

N2/ După părerea noastră indicarea **precisă** a sursei bibliografice este o dovadă de respect față de cititor, care are astfel posibilitatea să aprofundeze lucrurile, nu o dovadă despre cât de citit este autorul!

N3 “Trucul” cu păstrarea constantă a lungimii cablului coaxial, dar măsurarea SWR la diverse frecvențe (și deci la diverse lungimi electrice) nu este recomandabil din cauza riscului ca “sarcina” să nu fie independentă de frecvență.

N4/ O motivație ar putea fi simplitatea deosebită a “cuplorului direcțional” realizat pe circuit imprimat, adică tocmai una dintre “gogorițele” articolului original!

N5/ Nu recomandăm ca acest test să se facă pe o antenă reală din cauza perturbărilor pe care le poate provoca existența unui curent pe exteriorul cămășii fiderului (vezi și RCRA 3/2008 pag.3-7 și 4/2008 pag. 10-13).

Cel mai corect este să se folosească o sarcină artificială normală, cuplată cu fiderul printr-un “T” (de fabrică sau construit) care să permită adăugarea în paralel cu sarcina a unei bucăți de cablu coaxial lăsat în gol, cu lungimea astfel aleasă încât să producă un SWR la limita pe care o tolerează stația cu care se lucrează (vezi și [N3]).

N6/ Probele făcute cândva de noi la ICRET București cu sticlotextolit dublu placat obișnuit, au arătat că grosimea și permitivitatea dielectrică a acestuia depind inadmisibil de mult de locul de unde s-a decupat proba din placa de material (2x1m) (Mulțumiri lui Nicu – ex YO3ARK.), dar și de lotul de fabricație.)

N7 De altfel cuploarele direcționale sunt adesea denumite “punți reflectometrice”.

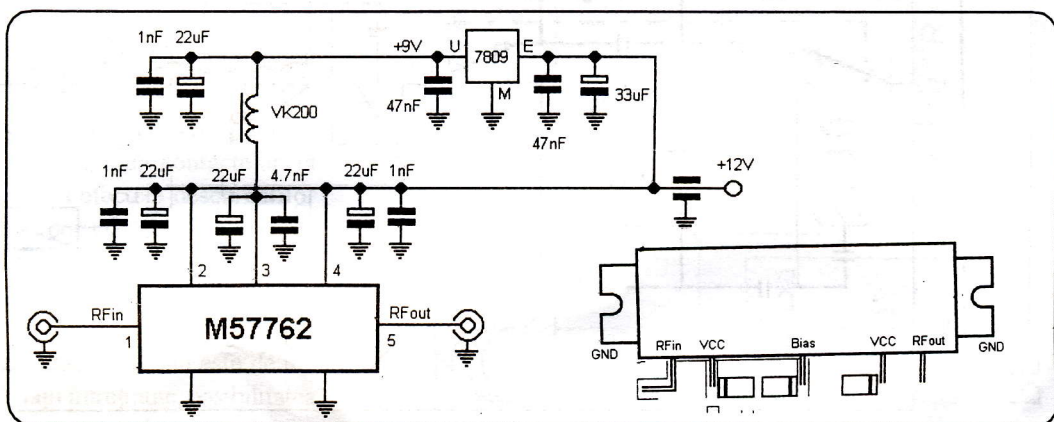
PA – 1.296 MHz

Construcția unui amplificator de putere pentru banda de 23 cm este o operațiune mai delicată, dar totul se poate simplifica dacă se folosește circuitul hibrid M57762. Aplicând la intrare o putere de 2W se obține la ieșire cca 18W.

Se pot aplica semnale CW, FM sau SSB. Impedanțele de intrare și ieșire sunt egale cu cca 50Ω. Alimentarea se face cu 12V, iar un stabilizator tip 7809 asigură tensiunea de polarizare necesară pentru funcționarea circuitului hibrid.

Circuitul consumă cca 4A, deci pentru disiparea căldurii circuitul se va monta pe un radiator.

YO3CO



Soluții de preselecție de unde scurte și scheme de comutare pentru transceivere home-made (II)

6. Filtrele trece jos pentru emisie

Din considerente de miniaturizare, se pot folosi filtre suboctavă, cu câte 2 bobine și 3-5 condensatoare pe filtru (filtre eliptice calculate pentru atenuări maxime pe armonicile benzilor).

7. Scheme de comutare

Există două variante de realizare:

7.1 Schema bidirecțională – Fig. 5

Varianta este clasică, utilizând blocul de filtre trece bandă în dublu sens, pe recepție și respectiv emisie.

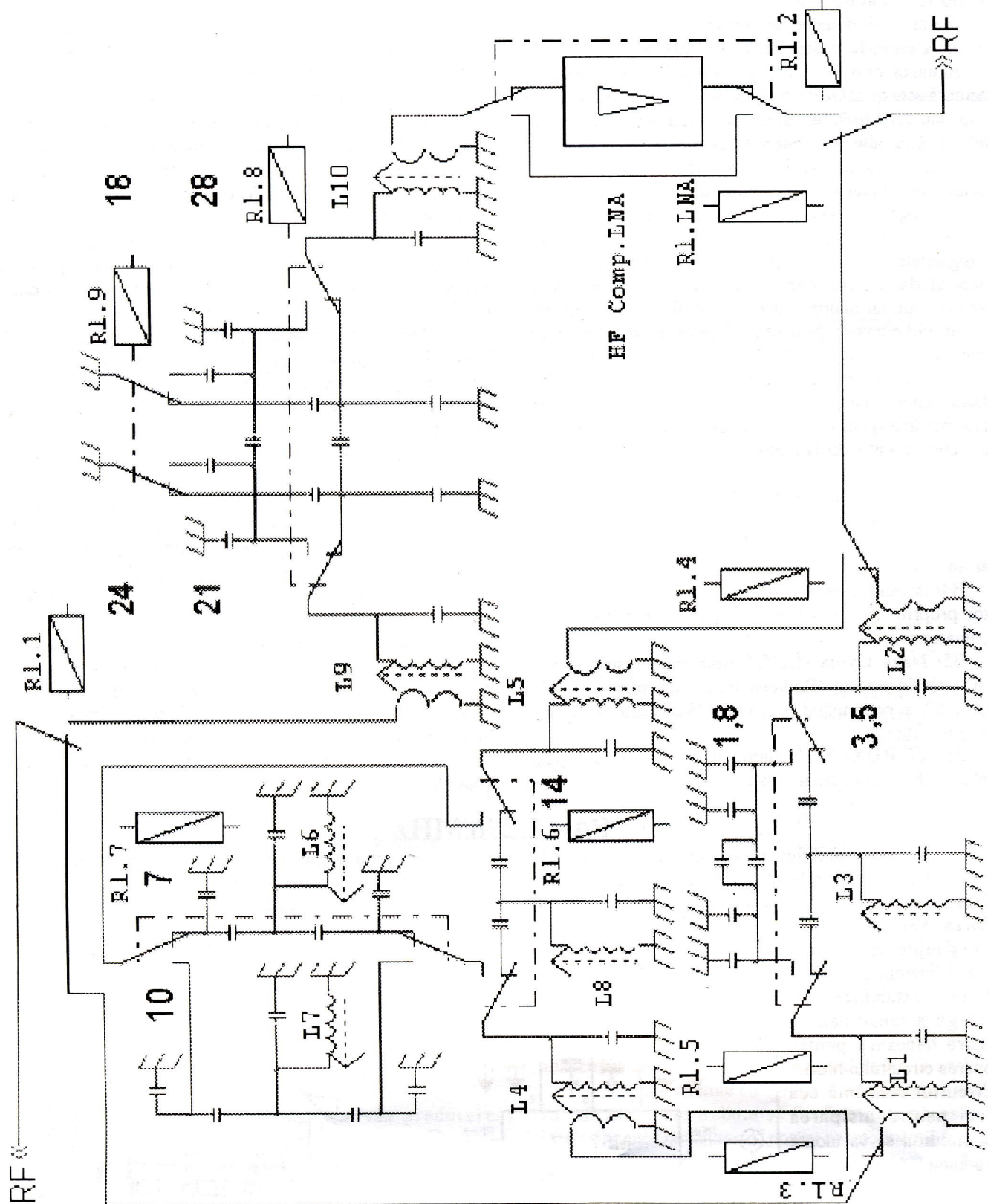


Fig.4 Schema de comutare cu HF Comp.LNA

Deși schema este bidirecțională, pentru compensarea scăderii câștigurilor amplificatoarelor (driver, PA) la creșterea frecvenței, este posibilă utilizarea preamplificatorului pentru frecvențele de la 18MHz în sus – HF LNA destinat special recepției benzilor superioare și în cazul emisie, folosind releul aferent acestuia – RI LNA (oricum necesar cel puțin pentru bypass-area acestuia la emisie, semnalul circulând aici invers decât la recepție).

• Dezavantaje: În general schema apare destul de sigură (și după alte experimente) dar aici posibilele bucle care ar putea cauza instabilitate sunt cele de inversare a sensului semnalelor la unele etaje (folosind relele) însă câștigurile acestora sunt relativ mici – unul din avantajele specifice schemelor bidirecționale - cu excepția driverului și PA-ului de emisie. Pentru a înlătura aici scăpările de RF de putere (pe emisie) în circuitele de semnal mic, este folosit releul - RI RF pentru a pune la masă circuitul care ar putea facilita pătrunderi nedorite către BPF.

Chiar în cazul unei malfuncționări la relele (de exemplu la apariția de condens între contacte), semnalul de radiofrecvență de putere ar avea șanse destul de mici să provoace deteriorarea etajelor sensibile (mixer integrat sau cu J-FET-uri de exemplu), filtrele trece bandă interpușe, atenuând aceste scăpări. Schema necesită însă releul RI LNA dedicat.

7.2 Schema unidirecțională – Fig. 6

Aceasta a fost concepută pentru a folosi preamplificatoarele de recepție, inclusiv HF LNA și la emisie, fără a mai apela la releul de inversare a sensului semnalului (fără a folosi RI LNA). Pentru substituirea unui etaj amplificator din driver, schema permite folosirea și la emisie a preamplificatorului deconectabil de +12 dB, de uz general pentru recepție.

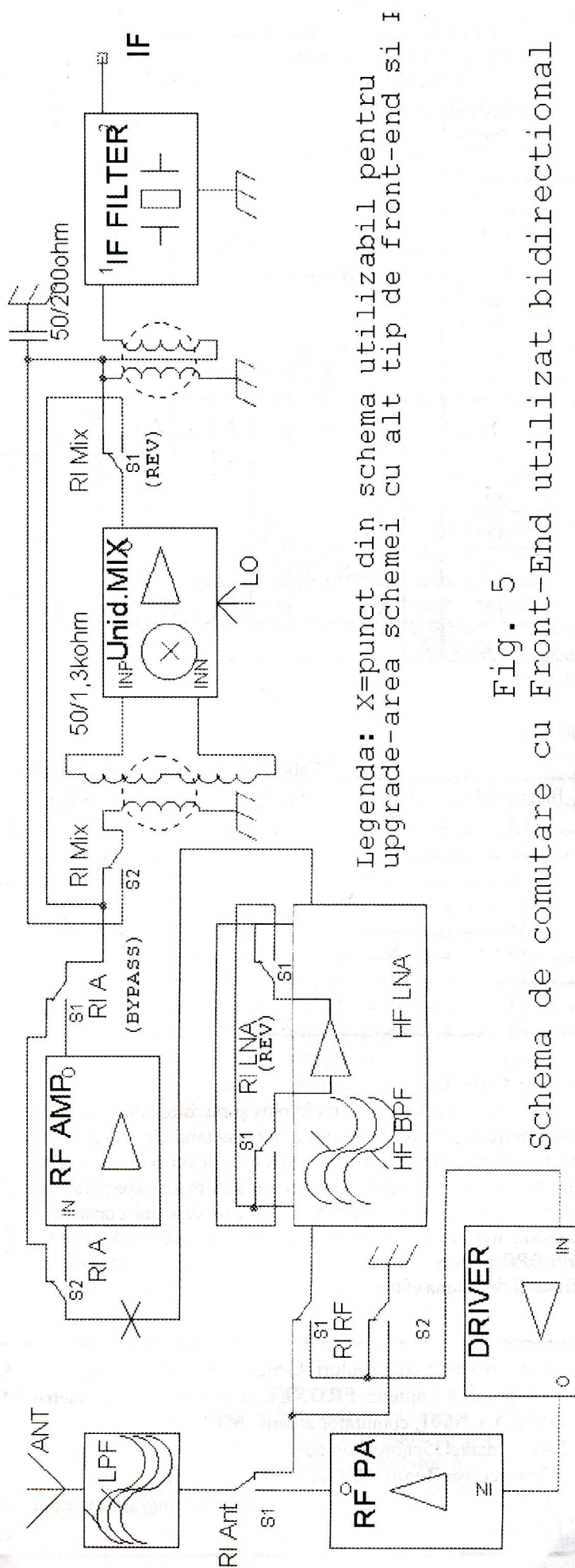
• Dezavantaje: Pe recepție nu există compromisuri, fiind chiar superioară primei variante, poarta de RF cu diode blocate forțat (cu cca -4,8Vpe diodă) având condiții să realizeze o bună izolare, respectiv un transfer simetric pe emisie la semnal destul de mare și contactele S2 al RI RF punând la masă circuitul mai “lung” susceptibil de creare a unei bucle de acroșaj.

Schema în schimb este mai susceptibilă de instabilitate pe emisie, buclele posibile de reacție nedorită fiind mai “lungi” și cuprinzând câștiguri mai ridicate (risc mai mare de instabilitate).

- Prima buclă susceptibilă de acroșaj se închide între contactele S2 ale RI Mix, circuitul având un câștig de până la cca +24dB fără cel al mixerului (deci “risc” ridicat de instabilitate);

- Cea de-a doua și cea mai “periculoasă”, se închide între circuitul de ieșire al mixerului - zona RI ANT și RI RF, putând fi agravată în cazul malfuncționării releelor de antenă și RI RF (la o nesincronizare în comutarea contactelor, la apariția condensului între acestea, la efectele descărcărilor ESD din circuitul de antenă care pot provoca ionizări ale aerului între contacte, care la cele câteva zecimi de mm dintre ele poate cauza pătrunderea de tensiuni periculoase externe sau interne până la ieșirea circuitului mixer.

Chiar în lipsa acestor situații deosebite, nu este de loc de neglijat, chiar dacă nu apar oscilații întreținute, posibilitatea stricării tonului emisiunii sau a apariției de splattere la emisie.

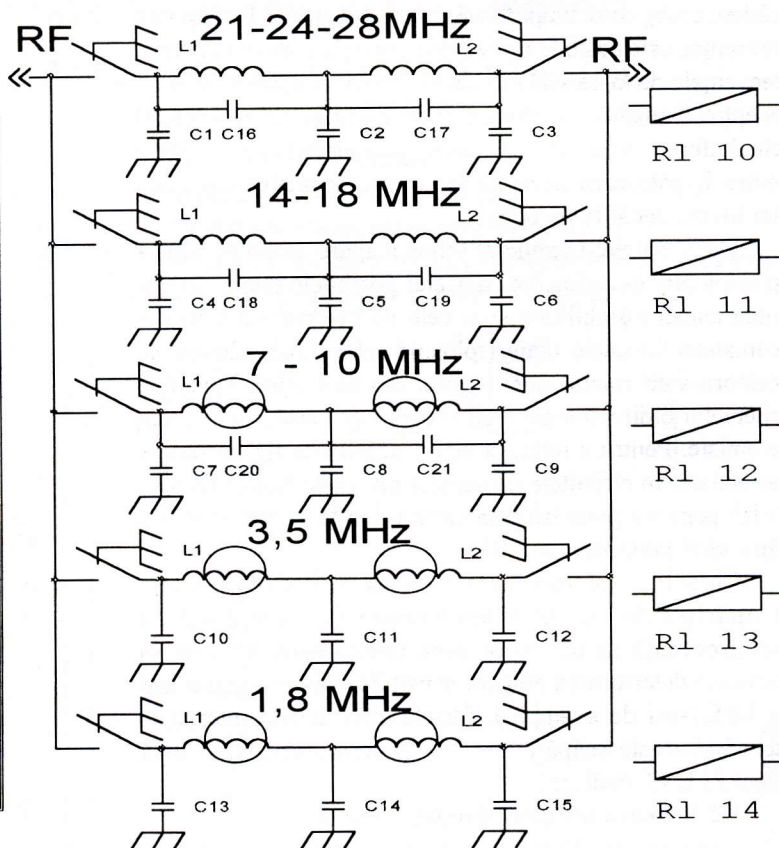


Legenda: X=punct din schema utilizabil pentru upgrade-area schemei cu alt tip de front-end si I

Fig. 5 Schema de comutare cu Front-End utilizat bidirecțional

Tabelul 2: diagrama de anclanșare a releelor funcție de bandă Legendă:
X = relee anclanșat; X̄ = necesită diodă SAU pentru comandă

Banda	1,8	,5	7	0	4	8	21	24	8
1+2						X	X	X	X
3+4			X	X	X				
5	X								
6			X	X					
7				X					
8						X		X	
9						X			X
10							X	X	X
11					X	X			
12			X	X					
13		X							
14	X								



Blocul de filtre trece jos

Tabelul 2 Diagrama de anclanșare a releelor funcție de banda lucrată

Banda/Rel.	RI 1	RI 2	RI 3	RI 4	RI 5	RI 6	RI 7	RI 8	RI 9
1,8					X				
3,5									
7			X	X		X			
10			X	X		X	X		
14			X	X					
18	X	X							
21	X	X							X
24	X	X						X	X
28	X	X						X	

8. Concluzii

8.1 Deși necesită un relee în plus și nu folosește la emisie preamplificatorul de bandă largă deconectabil de recepție în locul unui etaj din driverul de emisie, schema bidirecțională Fig. 5 este mai sigură în funcționare sub toate aspectele, în general fiind și testată practic, în diferite versiuni constructive. Mai trebuie remarcat la prima variantă o mai bună izolare, prin BPF, a mixerului care poate fi sensibil ESD atât față de circuitul de antenă cât și față de ieșirea etajului final de emisie.

8.2 Referitor la versatilitate – folosirea altui frontend, a unor posibile transvertere, a unor etaje finale de emisie diferite – de asemenea varianta bidirecțională (Fig. 5) se pretează cel mai bine, necesitând “ruperea” schemei numai într-un punct (folosind conectori sau rele de exemplu), față de cea unidirecțională care necesită 3 asemenea puncte (marcate cu X pe scheme), care operează cu semnale RF.

Gheorghian Liliana
Gheorghian Romeo YO8CAN

* Vând **Bird-43** cu 2 șpuluri. E-mail: silviu_200@k.ro
 * Disponibile: antena **PROXEL X-200N**, reflectometru **DAIWA CN801**, comutator antenă, **MFJ 1704**, Dan yo4fps E-mail: daniel35ct@yahoo.com
 * Transceiver **Icom IC-746** + microfon, manual, schema tehnică. E-mail: djdiceman@gmail.com
 Tlf.: 0742881853

* Disponibila sursa pentru **FT897**. Pret info: 300 LEI
 Ion YO4CVT E-mail: necgalati@yahoo.com
 * **Antene, amplificatoare, statii CB, PMR, reflectometre, surse, convertoare, reductoare de tensiune**, toate produsele de la **www.allamat.cz** la prețuri convenabile. Cautăm distribuitori în țară. **Ilie Matra YO3BBW** E-mail: yo3bbw@yahoo.com Tlf.: 0743133811

APLICAȚII ATIPICE ALE UNOR DISPOZITIVE SEMICONDUCTOARE

De cele mai multe ori dispozitivele semiconductoare sunt folosite în aplicațiile pentru care ele au fost destinate din fabricație. Complexitatea fenomenelor fizice care au loc în joncțiunile acestora pot fi însă uneori speculate, rezultând unele proprietăți, aparent curioase, ce pot fi exploatate practic. În cele de mai jos vor fi prezentate două aplicații de acest gen.

1. - Dacă se interconectează ca în **figura 1** două tranzistoare complementare cu efect de câmp tip joncțiune, se obține o diodă echivalentă, a carei curbă de variație a curentului în funcție de tensiunea aplicată este redată în **figura 2**.

După cum se vede, această "diodă" prezintă o caracteristică destul de interesantă, având un maxim de curent, urmat de o zonă de rezistență negativă pentru anumite valori ale tensiunii de polarizare, pentru ca apoi să se blocheze. Acest ansamblu este denumit în unele lucrări "dioda lambda".

Pentru obținerea efectului de rezistență negativă nu este absolut necesar ca cele două tranzistoare să fie împerechiate. Practic am constatat că cele două tranzistoare pot fi chiar foarte diferite ca parametri, iar funcție de aceștia, se obține o diversitate de curbe, cu diverse valori ale curentului de vârf I_v și ale zonei de rezistență negativă. Pe graficul din figura 2, pe lângă caracteristica preluată din literatura de specialitate, este trasată și caracteristica experimentală pentru perechea BF245/2N5461.

Diferențele nu sunt semnificative din punct de vedere al formei, dar diferă destul de mult zona de rezistență negativă. Diferențe pot apărea și în cadrul aceluiași tip de tranzistoare, datorită dispersiei parametrilor. Această caracteristică se poate ridica foarte simplu prin metoda "punct cu punct", alimentând dioda potențiomtric și măsurând tensiunea aplicată și curentul rezultat.

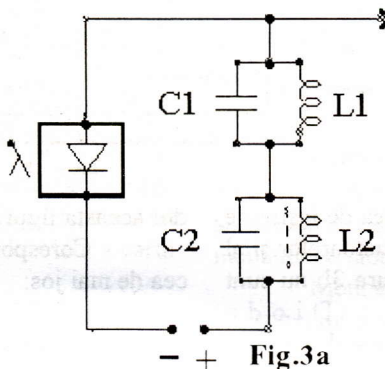
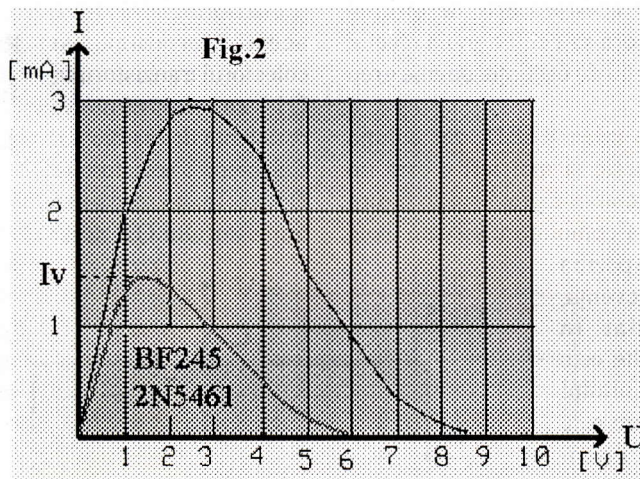
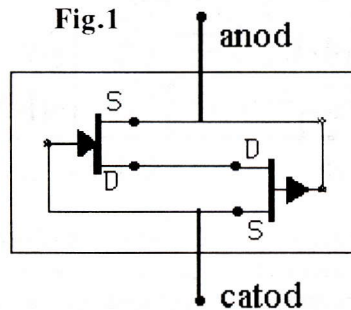
După cum este de așteptat, aplicațiile de bază ale unui dispozitiv astfel sintetizat, sunt în domeniul oscilatoarelor. Avantajele constau în posibilitatea de funcționare într-o gamă foarte largă de frecvențe - din AF până în VHF - cu foarte puține componente în montaj. Singurul lucru ce trebuie făcut pentru a obține un oscilator, este de a inseria dioda cu un circuit acordat și de a-i asigura o polarizare în zona de rezistență negativă. Această zonă fiind destul de largă, punctul de amorsare a oscilațiilor nu este critic și nu este absolut necesar un element de reglaj al polarizării. Practic am constatat însă că forma de undă și amplitudinea oscilațiilor depind de punctul de funcționare ales, iar pentru frecvențe mari este necesară tatonarea zonei de

polarizare optimă pentru amorsarea oscilațiilor. Experimentările făcute cu perechea de tranzistoare mai sus menționată au dat bune rezultate în gama 10Hz - 150MHz, amplitudinea oscilațiilor fiind de ordinul volților la frecvențe joase, scăzând cu frecvența până la cca 100mVv peste 100MHz. Frecvența de oscilație este aproximativ egală cu frecvența de rezonanță a circuitului utilizat, fiind puțin modificată de capacitatea diodei l, care depinde de tranzistoarele alese și are o mică variație și în funcție de polarizare, deci o comportare ca o diodă varicap.

Amplitudinea oscilațiilor depinde de polarizare, dar și de factorul de calitate al circuitului. După cum se vede din curbele din figura 2, tensiunea de alimentare trebuie să fie mai mică decât tensiunea de blocare. Practic însă am constatat că odată amorsate oscilațiile, în domeniul frecvențelor joase are loc un fenomen de "târâre", și oscilatorul continuă să funcționeze și pentru tensiuni de alimentare mai mari decât tensiunea de blocare.

Amplitudinea oscilațiilor este mai mare, dar forma de undă este puternic distorsionată. Dacă se întrerupe pe moment alimentarea, oscilatorul reintră în oscilație doar dacă se revine cu polarizarea în regiunea de rezistență negativă. Acest regim de funcționare se explică prin faptul că în semialternanța negativă a oscilațiilor, punctul dinamic de funcționare, care are în acest caz o excursie foarte mare, ajunge în zona de rezistență negativă.

O altă calitate a "diodei l" constă în faptul că poate oscila simultan pe două frecvențe, dacă acestea sunt suficient de depărtate (una în HF sau VHF, iar cealaltă în AF). Pentru aceasta este suficient să inseriem cele două circuite acordate pe frecvențele dorite, așa cum se arată în **figura 3a**. Rezultatul este o oscilație de înaltă frecvență, modulată în amplitudine cu semnalul de audiofrecvență. De fapt aici nu avem un veritabil proces de modulație, ci o funcționare a ansamblului într-un regim de autoblocare. Amplitudinea oscilației de joasă frecvență fiind mare, în semialternanța pozitivă punctul dinamic de funcționare se deplasează peste tensiunea de blocare, deci în afara zonei de rezistență negativă, unde oscilația de înaltă frecvență dispăre. În semialternanța negativă, punctul de funcționare se deplasează, în ritmul semnalului de joasă frecvență, în zona de rezistență negativă, producând semnalului de înaltă frecvență o variație de amplitudine aproximativ sinusoidală, o modulație în amplitudine deci, rezultatul fiind trenuri de oscilații de înaltă frecvență, ca în cazul supramodulației de amplitudine ($m > 1$). Performanțele unui astfel de oscilator în privința purității și stabilității semnalelor sunt relativ modeste, dar pot fi satisfăcătoare pentru diverse experimente, de exemplu



pentru realizarea unui simplu generator portabil miniatural, cu un consum foarte redus, util pentru diverse teste. Cu puține complicații acesta devine chiar multifuncțional. Astfel, dacă se scurtcircuitază unul din circuitele oscilante, dispare semnalul cu frecvența corespunzătoare acestuia. Modificând tensiunea de polarizare, putem modifica, în limite relativ mici, gradul de modulație. Conectând o diodă varicap la bornele circuitului de înaltă frecvență, putem varia frecvența în anumite limite, sau putem realiza o modulație de frecvență. Se poate modula semnalul de înaltă frecvență simultan în amplitudine și în frecvență, dacă aplicăm diodei varicap o fracțiune din semnalul de joasă frecvență. Putem astfel spune că dispunem atât de un generator de joasă frecvență, cât și de un generator de înaltă frecvență, modulată sau nemodulată. Aceste posibile îmbunătățiri sunt schițate în figura 3b, constructorul amator putându-și valorifica fantezia și cu alte variante. Un astfel de generator foarte simplu poate fi folosit cu succes ca sursă de semnal pentru o multitudine de scopuri experimentale, pentru unele depanări în teren, sau ca radio – baliză dacă i se conectează o mică antenă.

Câteva considerente practice sunt utile. Astfel, decuplarea sursei de alimentare cu un condensator este binevenită, mai ales la frecvențe mari. Pentru comutarea sau scurtcircuitarea circuitelor nu sunt indicate comutatoarele bilaterale integrate de tipul 4016, 4066 și altele de acest gen, deoarece rezistența în conducție a acestora este de ordinul sutelor de ohmi, ceea ce poate micșora sau chiar anula efectul de rezistență negativă, și astfel condiția de oscilație devine greu de realizat.

Se pot folosi însă cu succes relee REED, dar soluția este mai costisitoare. Cel mai practic și mai ieftin este un comutator culisant cu 3 poziții, așa cum s-a prevăzut în figura 3b. În acest caz, pe poziția de sus a comutatorului vom avea numai oscilația de joasă frecvență, pe poziția de jos numai oscilația de înaltă frecvență, iar la mijloc semnalul modulat în amplitudine. Pentru frecvențele înalte este indicată ieșirea de pe o priză a circuitului acordat. Dacă tensiunea de polarizare este astfel aleasă încât forma de undă să fie cât mai distorsionată, se va obține un spectru de armonici suficient de bogat pentru a acoperi și banda UHF, putând astfel testa, de exemplu, și sisteme de recepție radio-tv în această bandă.

Pentru valorile componentelor din figura 3b frecvențele de oscilație sunt de aproximativ 50MHz, respectiv 1kHz, iar puterea de ieșire de aproximativ 25mW pentru $U_b=6V$. Valorile rezistoarelor și al condensatoarelor de cuplaj din schema din figura 3b nu sunt critice, admițând variații chiar și de 200%. Dioda varicap se va alege în funcție de frecvența de lucru și de deviația de frecvență dorită. După cum am afirmat la început, se poate folosi practic orice pereche de tranzistoare JFET complementare. Menționez câteva tipuri mai frecvent întâlnite:

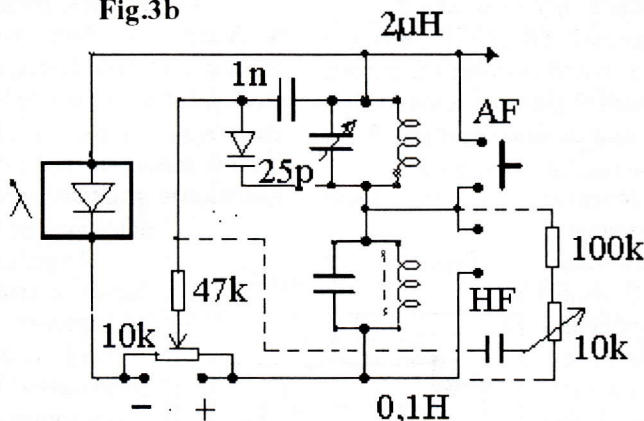
JFET canal n : BF244, BF245, BF256, 2N3819, BFW10, BFW11, BFW12;

JFET canal p : BF320, 2N4360, 2N4361, 2N 5460, 2N 5461, 2N4562, 2SJ103, 2SJ105.

2.- O altă aplicație interesantă o oferă circuitul integrat ROB3018 (CA3018), care este o arie de 4 tranzistoare pe același cip, două fiind independente, iar celelalte două având o conexiune internă emitor- bază. Schema electrică a acestor circuite este redată în figura 4. Din punct de vedere funcțional circuitele sunt identice, dar circuitul ROB3018 este fabricat în capsulă TO-116, cu 14 terminale, iar circuitul CA3018 este fabricat în capsulă TO-5 cu 12 terminale.

Perfecta împerechere a tranzistoarelor și cuplajul termic, permit tehnici de circuit irealizabile în cazul folosirii de tranzistoare discrete. Această particularitate este exploatată în această aplicație. Astfel, printr-o interconectare adecvată a trei dintre aceste tranzistoare, se obține un tranzistor echivalent E, B, C cu proprietăți deosebite. Pentru aceasta se folosesc numai tranzistoarele Q1, Q2 și Q3. Emitoarele acestor trei tranzistoare se unesc, rezultând conexiunea de emitor a tranzistorului echivalent, E.

Fig.3b



Colectorul tranzistorului Q2 se unește cu baza acestuia și cu baza tranzistorului Q3. Între acest terminal și colectorul tranzistorului Q1 se va conecta rezistența de reacție Rf. Colectorul tranzistorului Q3 se leagă cu baza tranzistorului Q1, acest

Fig.4

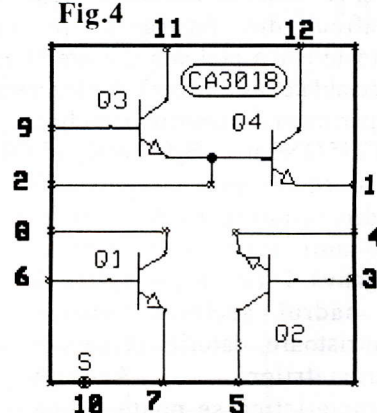
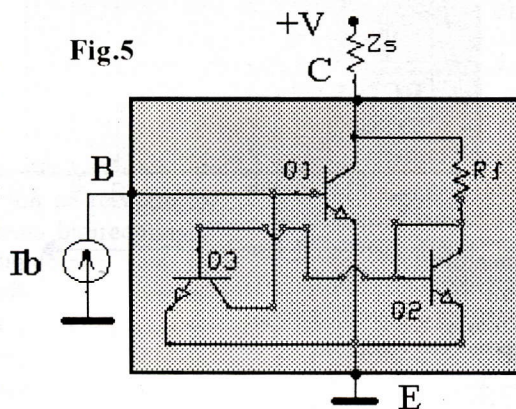


Fig.5



punct devenind conexiunea bazei tranzistorului echivalent B, iar colectorul tranzistorului Q1 devine colectorul tranzistorului echivalent C, la care se va conecta impedanța de sarcină Zs. Conexiunea internă între Q3 și Q4 nu va afecta funcționarea, dacă emitorul și colectorul tranzistorului Q4 nu sunt conectate. Această interconectare este ilustrată în figura 5. Numerotarea terminalelor

din această figură corespunde capsulei circuitului CA3018.

Correspondența între cele două tipuri de capsulă, este cea de mai jos: Terminal CA3018

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Terminal ROB3018

2 3 9 10 11 4 5 6 12 13 14 1

În funcție de rezistența de reacție Rf și de curentul de polarizare a bazei, acest tranzistor echivalent prezintă caracteristici $I_c=f(U_{ce})$ deosebit de interesante, cu zone de rezistență negativă, așa cum se vede pe oscilogramele din Fig.6.

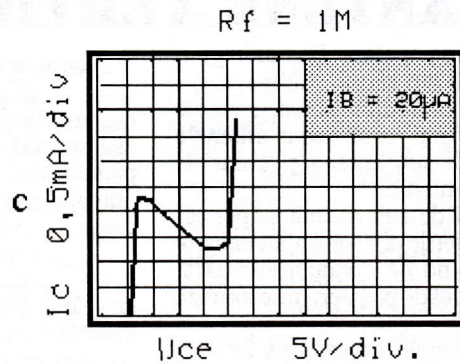
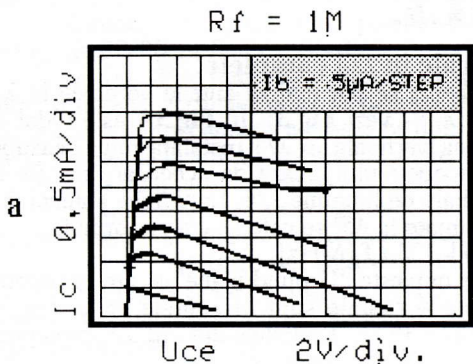
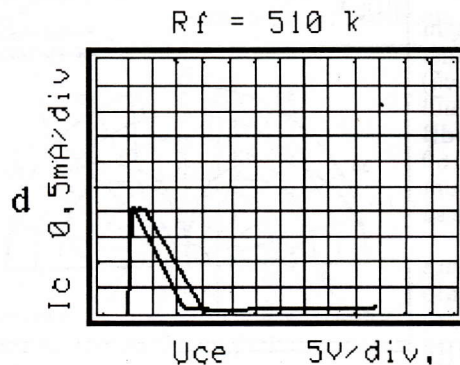
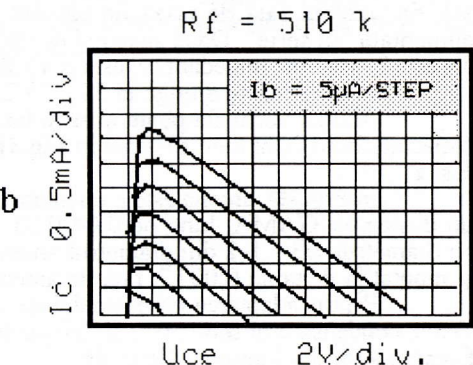


Fig.6



Explicația fenomenului constă în faptul că R_f împreună cu Q2 și Q3 funcționează ca un convertor tensiune curent, care micșorează polarizarea bazei tranzistorului Q1 atunci când tensiunea sa de colector crește. Deoarece Q2 și Q3 sunt tranzistoare împerechiate și cuplate termic pe același cip, iar bazele lor sunt legate împreună, curenții lor de colector vor fi practic egali.

În timp ce curentul tranzistorului Q1 crește, căderea de tensiune pe impedanța de sarcină Z_s va crește și ea, făcând să scadă potențialul din colectorul tranzistorului Q1. Aceasta va conduce la scăderea curenților de colector prin Q2 și Q3.

Scăderea curentului prin colectorul tranzistorului Q3 reprezintă o creștere a impedanței la terminalul bazei tranzistorului Q1. Deci o scădere a curentului prin baza tranzistorului Q1 are un efect opus, curentul de colector al tranzistorului Q3 reducându-se, aceasta reprezentând un efect de rezistență negativă.

Analizând oscilogramele din figura 6, putem alege punctul de funcționare în zona optimă.

Observăm astfel că tensiunea UCE trebuie să fie mai mare de 6V pentru a ajunge în zona de rezistență negativă a caracteristicilor.

În cazul ilustrat în figura 6c, pentru un curent de bază de 20mA, este necesară o tensiune de alimentare de cca 15V. Curentul de polarizare a bazei se poate asigura printr-un divizor, sau printr-un simplu rezistor conectat la $+U_b$, a carui valoare aproximativă va fi $R_b = U_b / I_b$.

Pentru cazul de mai sus rezultă $R_b = 0,75M\Omega$.

Rezistența negativă care apare în colectorul tranzistorului Q1 este prezentă în domeniul frecvențelor joase, practic de la 0 până la cca. 10 MHz, limita superioară depinzând de răspunsul în frecvență al tranzistoarelor, acesta putând diferi de la un exemplar de circuit la altul. Un astfel de montaj își poate găsi aplicabilitate, ca și precedentul, în domeniul oscilatoarelor.

În figura 7a este redată schema unui oscilator sinusoidal obținut prin conectarea unui circuit oscilant în colectorul tranzistorului echivalent. Forma de undă este mai bună decât în cazul montajului precedent. Pentru valorile din schemă, frecvența de oscilație este de aproximativ 150kHz.

Pentru $L = 100mH$ și $C = 100pF$ frecvența va fi aproximativ 1,6MHz, iar pentru $L = 10mH$, și $C = 25pF$ ajungem la 10MHz. Curentul de bază de 25mA se poate obține printr-un rezistor de cca 470K Ω conectat la +10V. Dacă se înlocuiește circuitul oscilant cu o inductanță și se mărește curentul injectat în bază, se poate obține un generator de impulsuri astabil, așa cum se vede în figura 7b.

Pentru un curent de bază de 350mA este necesară o rezistență de polarizare de cca 27k Ω .

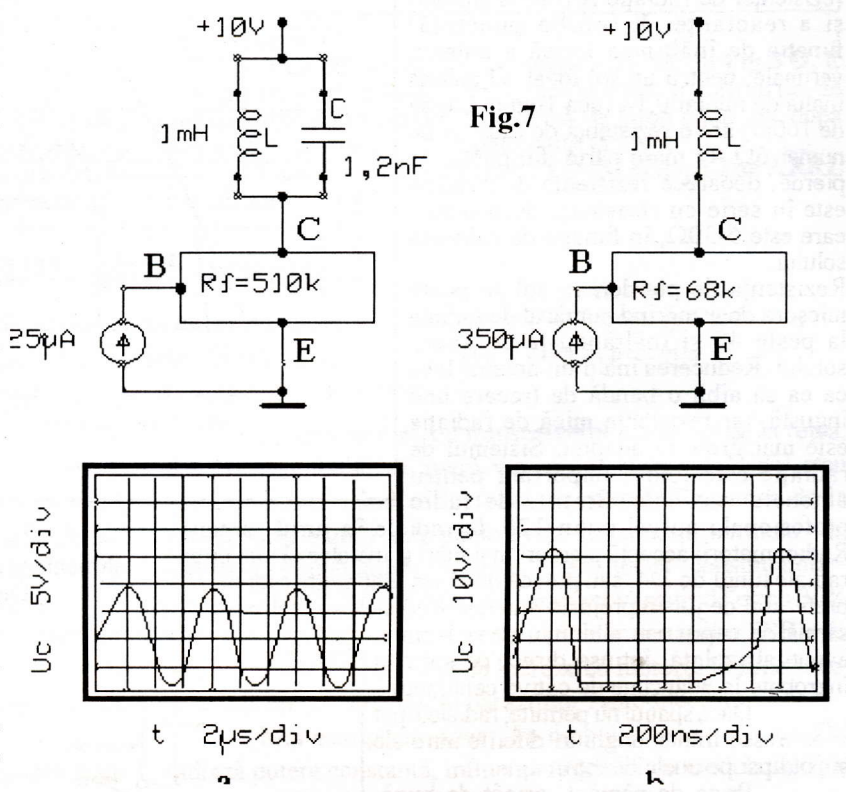


Fig.7

Performanțele oscilatoarelor și formele de undă obținute cu un astfel de montaj depind de curentul de polarizare a bazei B și de valoarea rezistenței de reacție R_f . Combinațiile descrise pentru montajul cu dioda 1 sunt în general valabile și în acest caz.

Montajul are calitatea deosebită de a oscila foarte bine în domeniul frecvențelor foarte joase, dar spre deosebire de precedentul, nu răspunde satisfăcător peste 10MHz, în ciuda faptului că tranzistoarele componente au $f_T > 200MHz$.

Bibliografie: ELECTRONIX iunie 1985
Catalog componente ICCE

Ing. Revenco Gheorghe YO3ARG

ANTENE VERTICALE

Antenele verticale sunt foarte populare. Ele au în general înălțimea de $\lambda/4$ și sunt realizate din sârmă sau țevă.

Antenele verticale radiază omnidirecțional, ceea ce poate fi util sau nu. Sunt afectate mai mult decât antenele horizontale de pierderile din solul de sub antenă și chiar de pierderile din solul aflat departe de antenă.

Pierderile de putere în solul de sub antenă se pot reduce măbind numărul de radiale. Pierderile din solul aflat departe de antenă (până la cca 100 λ) depind de conductivitatea și constanta dielectrică a acestuia. Aceste pierderi micșorează mult radiația la unghiuri mici (Fig.1).

În Fig.1 se compară diagramele de radiație în plan vertical ale unei antene verticale în $\lambda/4$ pentru 7 MHz, în cazul unui sol real (curba cu puncte) și în cazul unui sol ideal, perfect conductor.

Undele care pleacă la un unghi de 10° față de solul real sunt cu 6dB mai "slabe" (au putere de 4 ori mai mică) decât în cazul unui sol ideal. La unghiul de plecare de 20° , diferența este 3dB (jumătate din putere). În benzile de 160 și 80m, antenele verticale în $\lambda/4$ sunt mai dificil de realizat întrucât trebuie să aibă 41m, respectiv 20m înălțime.

De aceea de multe ori în aceste benzi se folosesc antene verticale scurtate, cu dispozitive de alungire electrică. În Fig.2 se dă variația rezistenței de radiație R (curba simplă) și a reactanței X (curba punctată) funcție de înălțimea fizică a antenei verticale, pentru un sol ideal. O antenă înaltă de numai 0,1 λ (cca 16m în banda de 160m) are o rezistență de radiație de numai 6 Ω . O mare parte din putere se pierde, deoarece rezistența de radiație este în serie cu rezistența de pierderi, care este 5-30 Ω , în funcție de calitatea solului.

Rezistența de pierderi în sol se poate micșora doar măbind numărul de radiale la peste 40 și înălțându-le deasupra solului. Reducerea înălțimii antenei face ca ea să aibă o bandă de trecere mai îngustă, iar rezistența mică de radiație este mai greu de adaptat. Sistemul de radiație este foarte important pentru antenele verticale. Stațiile de radio profesionale au cel puțin 120 de radiale în jurul antenei. Radioamatorii acceptă pierderi mai mari și instalează mai puține radiale lungi de $\lambda/4$, sau pun de două ori mai multe radiale $\lambda/8$, preferabil de jur împrejurul antenei. Radialele se realizează din sârmă de cupru sau aluminiu $\Phi = 1-3\text{mm}$, eventual izolată, întinse direct pe sol sau îngropate la adâncime de câțiva centimetri.

Dacă spațiul nu permite, radialele pot avea trasee frânte, unghiuri diferite între ele și pot lipsi pe unele direcții.

Priza de pământ, oricât de bună, nu poate înlocui radialele, dar realizată la baza antenei este utilă. Un gard metalic poate fi și el conectat la radiale. În jurul pilonului solul se poate "metaliza" suplimentar cu plase rabiț lungi de cca 10m, pe 6 direcții. Radialele se conectează electric la o placă metalică sub antenă. Dacă antena verticală este de tipul "legată la pământ", se conectează și ea electric la această placă și priză de pământ.

Pierderile în sol se reduc înălțând baza antenei verticale și radialele ei la 0,5-2m de pământ. În acest caz se pot instala mai puține radiale.

Antene verticale în $\lambda/4$ complete

În unele benzi se pot realiza antene verticale în $\lambda/4$ nescurtate ("full size") - vezi Fig.3. În Fig.3A este redat un caz special - antena verticală în $\lambda/4$ instalată mult deasupra pământului (sau acoperișului), care de aceea are nevoie de numai 3 sau 4 radiale de lungime $\lambda/4$. Lungimea antenei și a celor 4 radiale înclinate la 45° se calculează cu formula:

$$L [m] = 71,323 / f [MHz]$$

Antena se numește "Ground plane" și are impedanța de 50 Ω . Dacă cele 4 radiale sunt horizontale ca în Fig.3B impedanța este de cca 36 Ω . Radialele din Fig.3A, prelungite cu sfori de plastic pot fi și ancore.

În Fig.3C se arată antena verticală tip "Marconi", montată cu baza aproape de sol, dar izolată față de priza de pământ și alimentată "în serie". Dacă sistemul de radiale este foarte bun, impedanța ei este cca 36 Ω . În practică se ajunge la 50 - 75 Ω .

Antena verticală poate avea și baza conectată la pământ cum se arată în Fig.3D, E și F.

În Fig.3D, antena este alimentată cu un dispozitiv GAMA, lung de 0,04-0,05 λ , cu diametrul 1/3 - 1-2 din diametrul antenei și montat la distanța 0,007 λ față de antenă.

Pentru adaptarea cu coaxialul de 50 Ohmi, condensatorul serie are cca 7pF pentru fiecare metru din lungimea de undă.

Valoarea exactă depinde și de frecvența de rezonanță a antenei și de rezistența ei de radiație. Se recomandă ca antena să fie cu 3% mai scurtă decât lungimea "de rezonanță".

Antena verticală pusă la pământ (sau pilonul care susține un beam) poate fi alimentată și "derivație", ca în Fig.3E, dacă sistemul rezonează în banda dorită. Rezonanța se poate găsi introducând o bobină de 4-5 spire între conductorul subțire și borna de pământ, la care se cuplează un dip-metru.

Dacă pilonul are ancore, ele se izolează de pilon. Dacă pilonul rezonează pe o frecvență mai mare decât banda, izolatorii se pot plasa mai jos față de vârful ancorelor. Astfel capetele de sus ale ancorelor, conectate la pilon, îi coboară frecvența de rezonanță. Acest sistem de alimentare oferă o impedanță mai mare.

În plus conectând un transmatch la bornele de alimentare ale antenei, ea poate fi folosită și în alte benzi.

De exemplu, dacă antena rezonează în 80m, ea se

Fig.1

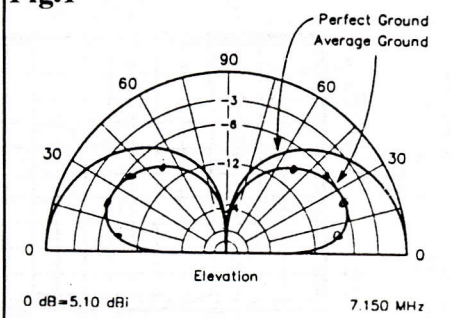


Fig.2

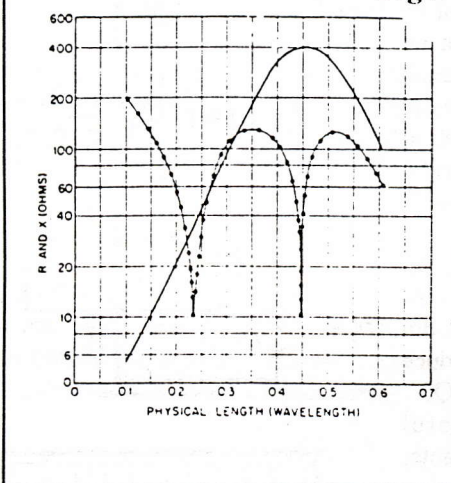
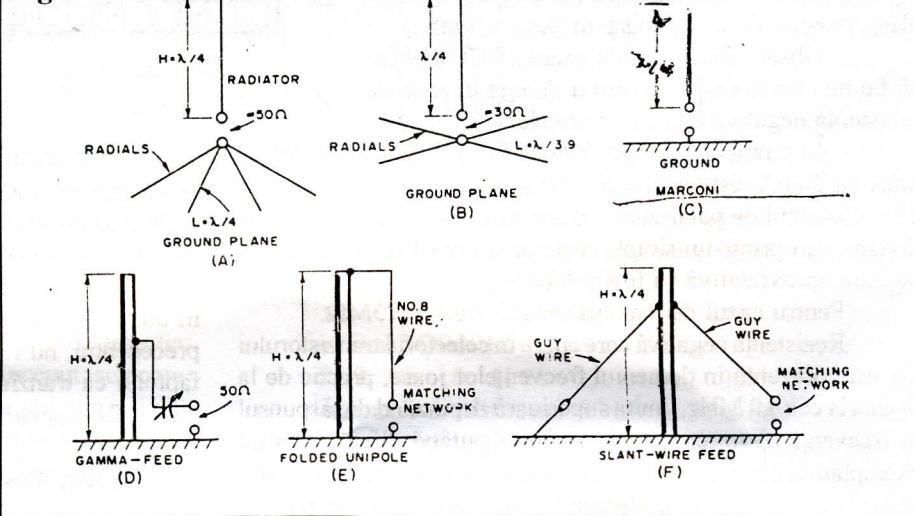


Fig.3



poate folosi în 160m și 40m, cu rezultate bune.

Conductorul paralel cu pilonul se montează la o distanță de 30-80cm față de acesta.

În Fig.3F se folosește o alimentare de tip "fir înclinat" pentru o antenă verticală pusă la pământ. Împreună cu cele două ancore (dintre care una lucrează ca fider și parte a antenei) antena rezonează în $\lambda/4$. La bornele de alimentare se conectează un circuit de adaptare cu fiderul.

Înălțimea la care se conectează firul înclinat poate fi oarecare, circuitul transmatch rămânând să facă adaptarea.

Antene verticale scurtate (Fig.4).

În Fig.4A și 4B "alungirea electrică" se realizează cu ajutorul unei bobine și a unei "capacități" plasate la vârful - respectiv mijlocul antenei.

Capacitatea are 4 tije destul de lungi pentru ca antena să rezoneze în bandă și să lărgescă banda de trecere.

Bobina se realizează din conductor cât mai gros, pe o carcasă de bună calitate (fibră de sticlă, teflon, etc).

În Fig.4D ancorele se folosesc drept capacitate terminală. Acestea se scurtează până se obține rezonanța în $\lambda/4$.

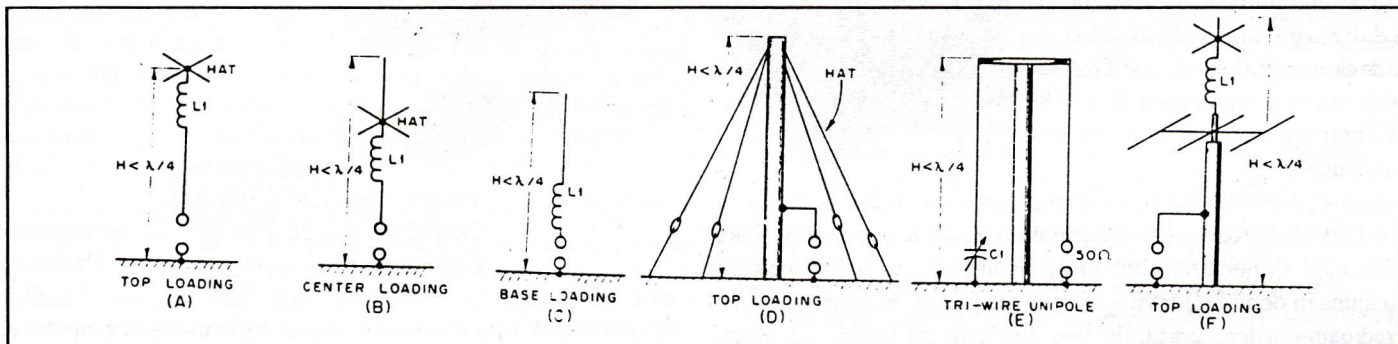
Acest sistem lucrează bine cu alimentare cu dispozitiv GAMA și are rezistența de radiație și banda de trecere mai mare decât primele trei. În vârful pilonului se poate instala chiar și un BEAM sau o antenă YAGI.

Fig.4E arată o variantă de antenă pusă la pământ, cu trei conductoare. Conductoarele subțiri (cca 1,3mm) sunt la distanță de 30-80cm față de "pilon". Antena se acordează în bandă cu condensatorul variabil C1, preferabil rotit cu un motoras, deoarece banda de trecere a antenei este îngustă.

Antena trebuie să fie mai scurtă de $\lambda/4$, pentru a se obține adaptarea cu cablul coaxial de 50Ω.

În Fig.4F se prezintă o metodă (experimentată de W9UCW) de "alungire" electrică a pilonului ce susține un Beam.

Bobina trebuie să aibe o inductanță suficient de mare pentru a obține rezonanța și să se afle la peste 3,5m înălțime



În Fig.4C, antena verticală scurtată este adusă la rezonanță cu o bobină înseriată la bază.

Curentul maxim circulă la baza antenei verticale în $\lambda/4$, de aceea este mai profitabilă plasarea bobinei la mijloc sau mai aproape de vârful antenei, pentru a avea un curent maxim în conductorul antenei (deci și radiație maximă) și nu în bobină.

Rezistența de radiație a antenei din Fig.4C este de obicei mai mică de 16Ω.

față de Beam.

Dacă pilonii folosiți ca antene verticale în Fig.3 D, E și F au în vârf antene Beam, coaxialele și cablurile de telecomandă ale rotoarelor se fixează de pilon până jos, după care se duc pe sol sau îngropate până la stație.

Traducere și prelucrare de YO4MM după The ARRL Handbook.

SSB/P: ghid practic

Astăzi, marile firme producătoare de transceivere ne propun stații care, precum FT-897, sunt special concepute pentru a lucra și în portabil. Dar oare lucrurile sunt atât de simple cum le prezintă producătorii interesați să vă facă să scoateți cardul

Partea 1: surse de alimentare

De ceva timp încoace, pe piața echipamentelor de radioamator au început să apară transceivere fără filtre cu cuarț de bandă laterală, modularea / demodularea SSB efectuându-se digital, la o frecvență intermediară joasă (24 kHz la FT-450, spre exemplu) sau chiar într-un PC, legat prin conexiune USB la transceiver (IC-7200). Avantajele sunt multiple: integratele digitale sunt mai ieftine și mai puțin sensibile decât delicatele filtre cu cuarț. În plus, sunt versatile, nemaitrebuind cristale optionale (și costisitoare!).

Și atunci, de ce taxiurile continuă să folosească stații FM, care ocupă o bandă de 12,5 kHz, când ar putea folosi stații SSB, cu o lățime de bandă de opt ori mai mică, eliminând aglomerația hertziană specifică marilor metropole.

O primă explicație: pentru a amplifica semnalul cu distorsiuni minime, etajele RF de putere ale oricărui radioemittor lucrează cu **polarizări bine definite**, astfel încât să se mențină într-o anume clasă de funcționare. Dacă la modulația FM situația nu este prea constrângătoare, cu totul altfel stau lucrurile în cazul modulației SSB, unde finalul trebuie neapărat să lucreze în **limitele clasei AB1 sau AB2**. Orice variație a tensiunilor de polarizare a etajelor de putere se traduce prin distorsiuni inacceptabile.

În mod normal, cu transceiverul alimentat de la rețea, este puțin probabil să apară variații de tensiune. Altfel stau lucrurile atunci când se lucrează în mobil. Tensiunea de la bornele unei baterii auto poate evolua în condiții normale – în funcție de temperatură, vechime, alternator și consumatori – între 14,3 și 11,2V. Evident că asemenea variații de circa 30% ale tensiunii de alimentare creează probleme stațiilor SSB – de aceea este recomandabil să se lucreze cu motorul în funcțiune, în pofida creșterii nivelului paraziților radio-electrici.

Mai este și alt aspect. Pe timpul emisie, o stație FM radiază putere constantă, influența nivelului de modulație fiind imperceptibilă. O stație SSB însă nu radiază putere în pauzele de modulație, pentru ca apoi, într-o sutime de secundă, să atingă puterea maximă. Variația se regăsește în intensitatea curentului de alimentare, care – la FT-897 spre exemplu – poate crește de la circa 1A la peste 20A într-o clipită. Ceea ce nu face decât să agraveze problemele de alimentare inerente instalațiilor electrice auto.

În ce privește lucrul în portabil, situația e și mai dificilă.

Lumea comunicațiilor profesionale s-a confruntat acum șazeci de ani cu această problemă. Pe atunci, majoritatea stațiilor portabile militare lucrau în AM. Datorită prezenței purtătoarei, variația consumului în funcție de modulație este,

În acest caz, de circa 60% - situație mult mai bună decât în SSB. Dar, deîndată ce "obosea" puțin acumulatorul, transmisia devenea greu inteligibilă la vârfuri - ori tocmai în asemenea momente ai tendința să țipi mai tare în microfon, agravând situația. Încă din anii 1940, odată cu apariția diodelor semiconductoare fiabile (a căror capacitate internă variabilă le făcea ideale pentru modulația FM la putere mică), modulația AM a ieșit rapid din scenă.

Pentru anumite misiuni specifice - cercetarea în adâncime spre exemplu - SSB prezintă însă interes militar major. Abia în anii 70 acumulatorii cu nichel-cadmium au devenit suficient de fiabili pentru realizarea unor stații SSB cu adevărat portabile (Racal TRA931 sau stația românească R-3538). Principala limitare era, evident, alimentarea.

Acumulatorul NiCd nu permite puteri mai mari de 15 ... 20W în antenă, pentru o greutate totală a stației sub 12 kg (din care alimentarea cam 4 kg). În anii 90, această tehnologie a ajuns în domeniul civil - unde nu se pune problema să vinzi radioamatorilor "portabile" de jumătate de vadră. Ca atare, replicile civile miniaturizate au fost și mai limitate (FT-817 are 5W). De-abia după 2000, odată cu noii acumulatori NiMH, au apărut rare exemple de stații SSB portabile la puteri de circa 20W (FT-897 spre exemplu).

Dacă ar fi să te iei după reclamele comerciale, e de-ajuns să iei un acumulator minimal în rucsac și, cu stația în bandulieră, poți lucra de pe tăpșan, fără zgomotul de fond al alternatorului de pe mașină. În realitate, poți lucra cel mult în recepție! Să analizăm succesiv principalele opțiuni pentru a lucra portabil minim 3 ore, la o putere rezonabilă de 40W în antenă, cu un raport de 1 la 3 între emisie și recepție.

- Bloc de acumulatori NiMH sau NiCd.

În HF, un TRX de amator are un consum total mediu în SSB de circa 2,5...3 ori mai mare decât puterea maximă în antenă. La rândul ei, în SSB puterea RF medie e de 1/3 din puterea maximă. Rezultă că, pentru a dura 3 ore într-o gamă de temperaturi rezonabilă, un acumulator trebuie să asigure cam de 2,5 ori un consum orar echivalent DC al puterii RF "key down". Pentru 40W în antenă, rezultă 100W/h acumulatori, deci un bloc NiCd de 8A/13,2V. O mică avere.

Mai bine cumperi de la Yaesu tray-urile opționale de 4,5Ah pentru FT-897, că ieși la aceiași bani. Ce-i drept, calitatea e impecabilă...

- Acumulator auto.

Profilul de descărcare al unui acumulator cu Pb e diferit: tensiunea scade treptat, iar scăderea e semnificativă după epuizarea a circa o treime din capacitate. În plus rezistența internă este mai mare decât la NiCd - deci variațiile de tensiune în funcție de sarcină sunt mai mari.

Rezultă că practic nu poți asigura cei 13,6V nominali pentru un TRX de amator, iar pentru a te menține într-o zonă rezonabilă de tensiuni, acumulatorul cu plumb trebuie supradiimensionat.

Deci trebuie un acumulator de 18Ah, care cântărește de două ori cât TRX-ul. Sport adevărat!

- **Acumulator gel (foto).** Are toate dezavantajele acumulatorului auto și, în plus, capacitatea nominală este dată pentru descărcarea în 20 de ore. Totuși... Cumperi trei acumulatori gel de 6Ah, cu puțin peste 100 RON. Lucrezi cu primul și, după o oră, faci o pauză, te duci la mașină și scoți din portbagaj al doilea acumulator (care până atunci a stat la încărcat, paralel cu acumulatorul autoturismului).

Are sub 2kg, așa că îl duci fără probleme pe tăpșan.

După încă o oră îți dezmorțеști iar picioarele, aducând al treilea. E o soluție flexibilă, necostisitoare - poate cam șmecherească.

- **Generator.** Nu vă faceți iluzii, orice generator se descurcă greu cu variațiile mari, subite de amperaj.

Cele tradiționale au un reglaj centrifugal pe carburator, care accelerează motorul când

crește amperajul, pentru a menține factorul Φ .

Timpul de reacție e de ordinul secundelor.

Cele moderne și scumpe au reglaj electronic, care face același lucru sub o secundă. Tot e prea mult! Trebuie un generator mai mare, a cărui inerție mecanică netezește "golurile": generatorul de la duba R-118 are ... 320 kg și alimentează un emițător AM cu 100W în antenă. Cam peste mână!

- **Generator și acumulator tampon.** E soluția ideală, care permite lucrul non-stop. Generatorul trebuie însă pus cât mai departe de amplasament (zgomot audio și RF!). În plus, la noi pe piață nu am văzut până acum generatoare sub 600W și 7kg greutate, când de fapt ar trebui jumătate. Se adaugă în paralel un acumulator de minim 8Ah, pentru a filtra paraziții (acționează ca un condensator de capacitate foarte mare).

Și nu poate fi un acumulator cu gel - au curent de încărcare prea mic. E o rezolvare voluminoasă.

Dar, fapt semnificativ, de la vechea R-1300 și până la ultra-modernele autostații HARRIS, aceasta e soluția de predilecție în comunicațiile militare.

În pofida reclamei, lucrul SSB în portabil nu pare a fi prea la îndemână. Soluții există - depinde însă de disponibilitățile financiare sau de ... forma fizică a fiecăruia.

Și încă nu am vorbit despre antene! **YO3HBN**



*** Oferim produse Rig Expert: ANALIZOR ANTENE AA-200 (410Euro); ANALIZOR DE ANTENE AA-500 (490Euro); Interfete: RigExpert Plus (250Euro); RigExpert Standard (165Euro); RigExpert Tiny (75Euro); Cabluri conexiune interfete RigExpert (39Euro). Detalii pe mail. Ilie E-mail:**

yo3bbw@yahoo.com

*** Vând: FT 847. Dan yo9gsb E-mail:**

dan_yo9gsb@yahoo.com Tlf: 0747506071

*** Vand transceiver FT-1000 MARK-V Field, impecabil, toate filtrele, microfon MD-100.**

Pret info: 2300 EUR Mara Silviu YO8FZ E-mail:

yo8fz@yahoo.com Tlf.: 0744208495

ANTENĂ PENTRU COMUNICAȚII LOCALE ÎN UNDE SCURTE

În urmă cu mai bine de 5 ani, am realizat o antenă verticală pentru unde scurte, plecând de la un suport vertical deosebit de versatil. Acest suport era o undiță din fibră de sticlă, prin interiorul căreia am tras un fir de sârmă de Cu multifilar, cu diametrul de aproximativ 4 mm.

Apoi, principiul a fost dezvoltat, ajungând în prezent la perfecțiune! O antenă de aproape 7m, cu transformator adaptor de impedanță UN-UN, cu raport de transformare de 1:9, reinventând, practic, antena BB7V.

Cu toate că antena este amplasată pe acoperișul blocului în care locuiesc, la mai bine de 30m față de sol, am observat că întâmpin mari dificultăți în a mă face auzit în țară, în banda de 3,5 MHz.

Antena se acordează perfect, cu ajutorul unui ATU, în toată gama de frecvențe începând cu 1,8 MHz și terminând cu 28,9 MHz.

Am reușit legături deosebite de interesante, cel puțin pentru mine. Practic, nu există stație pe care să o aud, să o chem și să nu stabilesc un QSO. Excepție perioadele de concurs. Puterea folosită în scurte este de 100 W. Cu toate acestea, stațiile YO, atunci când mă auzeau prin zgomot, îmi dădeau controale deloc încurajatoare!

Pentru că antenele sunt, practic, singurul domeniu în care mai pot să construiesc în această perioadă, am început să mă documentez și să încerc să aflu de ce nu pot comunica cu stațiile "locale" YO, deși pot avea legături cu Brazilia sau cu Japonia!

Internetul a fost o sursă deosebit de prolifică de informație, permițându-mi să studiez o serie de manuale ale unor stații militare. La un moment dat; în cuprinsul unei pagini dedicate legăturilor în rețele de urgență, am observat că se discută despre antene NVIS.

Dorind să aflu despre ce este vorba, am descoperit că este mai mult o procedură de urmărit în vederea stabilirii de legături radio sigure în zona 0-1000 km în unde scurte.

Fenomenul este destul de vechi, fiind observat mai ales de cercetătorii ale căror studii aveau incidență cu sfera comunicațiilor militare. Astfel au apărut întrebări legate de capacitatea operatorilor militari, înzestrați cu stații în unde scurte, cu putere de maxim 25W și care reușeau să stabilească legături la mari distanțe, deseori peste obstacole naturale care făceau imposibilă comunicația în unde ultrascurte cu puteri considerabil mai mari. Nu voi intra în amănunte în acest articol; mă rezum la a vă spune că NVIS reprezintă o modalitate de a stabili legături dincolo de zona orizontului radioelectric dar până în distanța de "salt", adică locul unde unda radiată la unghi mic față de orizontală și reflectată de ionosferă atinge din nou pământul. Practic, este vorba despre o propagare opusă celei urmărite când dorim să stabilim legături DX!

Antena ideală pentru NVIS este cea antenă care permite un maxim de radiație în plan vertical, adică în sus, și un minim de radiație în plan orizontal (la unghiuri mici față de orizontală). Radiația electromagnetică este astfel direcționată către ionosferă de deasupra stației de emisie, fiind reflectată înapoi pe o suprafață în raza maximă de aproximativ 600km. Stațiile receptoare aflate în această rază, cu antene similare ca orientare, vor recepționa în mod optim semnalul transmis.

Marele secret al acestei antene este înălțimea față de sol, care trebuie să fie între 0,15 și 0,25 din lungimea de undă. 0,25 este ideal căci pierderile în sol sunt aproape inexistente și practica arătată că și zgomotul benzii este redus.

Bun, sper că până aici să fi fost înțeles!

Partea teoretică este ok, dar ce facem cu practica? veți întreba!

Simplu, pentru partea practică, avem la dispoziție, tot un instrument teoretic pentru modelarea antenelor, sub forma unui program: MMANA-GAL.

Nu este nici scopul nici locul să dezvolt aici și acum felul în care acest program poate fi pus la lucru. Ideea este că, înainte de a trece la realizarea unei antene, prefer să o simulez un pic, să văd la ce mă pot aștepta. La fel am procedat și cu această antenă!

Gama de frecvență în care antena necesită radiație în planul vertical este, potrivit literaturii de specialitate, cuprinsă între 2 și 12 MHz. Pentru aplicabilitate în benzile de radioamatori, gama de frecvență utilă este 1,8-11 MHz.

Am plecat de la topografia mediului înconjurător. Stau într-un bloc cu 10 niveluri, la etajul al șaptelea. Balconul este îndreptat către o zonă destul de degajată, respectiv spre un bulevard cu 4 benzi. Acest bulevard, evident, are stâlpi pentru iluminatul public

Stând și "conspicând" zona, am ajuns la concluzia că ar fi interesantă o astfel de antenă, lansată de la balcon către unul dintre stâlpii respectivi!

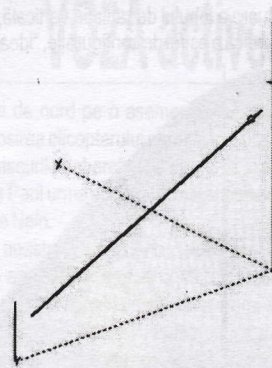
M-am pus pe calculat și am ajuns la concluzia că această antenă va pleca de la înălțimea de aproximativ 25m și va sfârși la stâlp, la înălțimea de aproximativ 5m. Evident, izolatori la capete și tot tacâmul. Ceea ce nu știam era cum voi realiza o contragreutate la această antenă! Totuși, am decis să las pe mai târziu această grijă și să trec la modelarea antenei în MMANA.

În modelul de propagare am introdus și stâlpul, subforma unui conductor vertical precum și blocul, reprezentat tot ca un element vertical. Am încercat să simulez blocul printr-o rețea de conductori însă am depășit capacitatea de procesare a calculatorului (care e, totuși, un Dual Core cu 2Gb RAM) astfel că am renunțat.

Modelul antenei în MMANA

f (MHz)	R (Ohm)	X (Ohm)	SWR 50	Gh dBd	Ga dB	F/B dB	Elev.	Ground	Add H.	Polar.
1.91	110.7	-2778	1396	---	1.79	-5.26	24.1	Real	0.0	vert.
3.55	91.93	-2166	1023	---	-0.08	-1.5	45.5	Real	0.0	vert.
5.15	396.7	-3560	847	---	5.09	-0.67	90.0	Real	0.0	horiz.
7.35	429.1	-2924	407	---	3.22	-10.48	90.0	Real	0.0	horiz.
10.12	937.4	-2850	192	---	5.56	-3.49	19.5	Real	0.0	horiz.

1.



- Wire No 1
- X1 : 0.0 m
- Y1 : 2.0 m
- Z1 : 25.0 m
- X2 : 0.0 m
- Y2 : 43.0 m
- Z2 : 6.0 m
- R : 2.5 mm
- Length : 45.188 m
- Azim : 0.0 deg
- Zenith : 114.9 deg

Revenind la banda de frecvențe urmarită, am spus mai sus că aceasta ar fi între 1,8 și 11 MHz, în această gama fiind incluse benzile de 160m, 80m, 40m și 30m (fără fonie).

Plecând de la înălțimea minimă la cea maximă, având în vedere necesitatea unei înălțimi de 0,25 din lungimea de undă, o antenă cu un capăt la 5m altitudine față de sol și cu 25m la celălalt capăt ar respecta regula de 0,25 pentru gama de frecvențe de 20m-80m, adică între 14MHz și 3,5MHz. Dacă luăm în considerare 0,15 din lungimea de undă, antena ar fi OK între 40m și 160m (cu aproximație).

Așadar, empiric, antena ar fi corespuns!

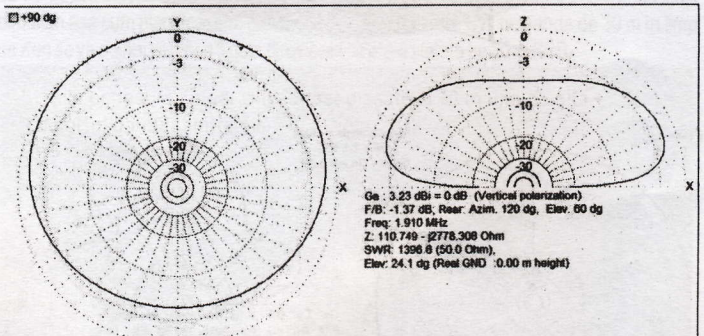
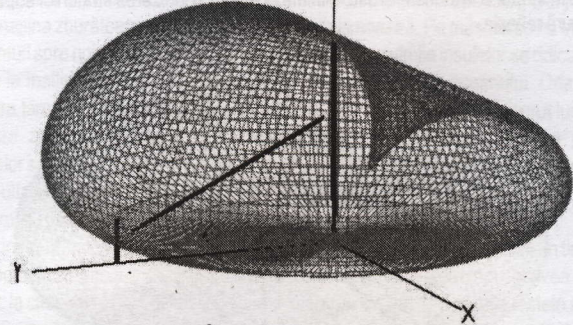
Rezultatele modelării au fost îmbucurătoare, relevând o componentă deosebit de bine definită a radiației în planul vertical, în special în banda de 3,5 și 7 MHz.

Din punct de vedere al parametrilor electrici, impedanța antenei variază în funcție de frecvență între aproximativ 100 și 950 Ohm cu o puternică componentă reactivă capacitivă. Ceea ce este interesant este faptul că polarizarea se modifică și ea în raport de banda în care utilizez antena! Mai jos, stânga, este tabelul comparativ (1):

Aș vrea să subliniez că polarizarea nu este totuși cu direcția de radiație! Faptul că polarizarea este orizontală nu înseamnă că și unghiul de radiație este apropiat de orizontală! De fapt, veți vedea în cele ce urmează că, cel puțin în banda de 80m, deși polarizarea este orizontală, componenta de radiație orizontală (0-15°) este atenuată cu aproximativ 10dB!

MODELAREA ANTENEI

Banda de 160m ("Top Band") - 1,910 MHz



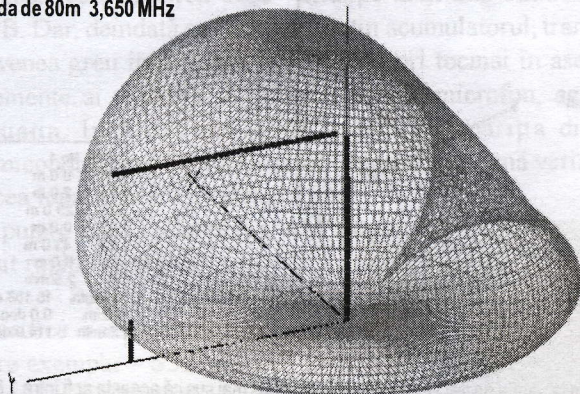
Lungimea rezultată din calcule a elementului radiant este de 43m. Față de lungimea de undă, radiantul este ceva mai mare de $\lambda/4$ dar nu în mod absolut. Această valoare apropiată de $\lambda/4$ face ca radiatul să se comporte ca un dipol semiunda cărui îi lipsesc contragreutățile. Totodată, radiantul este relativ apropiat de sol, majoritatea lungimii sale fiind sub înălțimea optimă de 0,25 λ .

Totodată, blocul (simulat, după cum spuneam ca un conductor vertical) influențează considerabil componenta verticală, atenuând-o.

Din acest motiv, deși antena radiază predominant în direcție verticală, există o atenuare

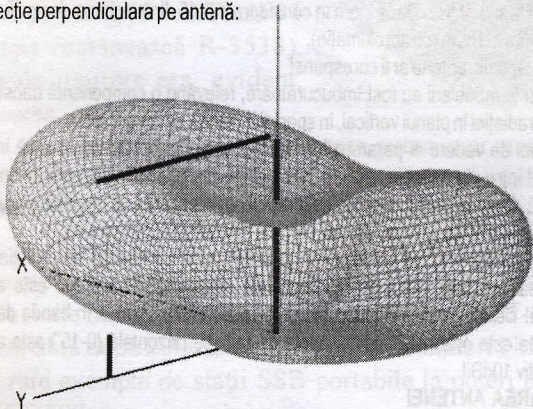
destul de pronunțată inclusiv pe componenta verticală. Simularea condițiilor antenei orizontale la 40m față de sol arată o accentuare a lobului de radiație verticală, după cum anticipam. Din păcate, condițiile de fapt împiedică o astfel de configurație, "ideală".

Banda de 80m 3,650 MHz



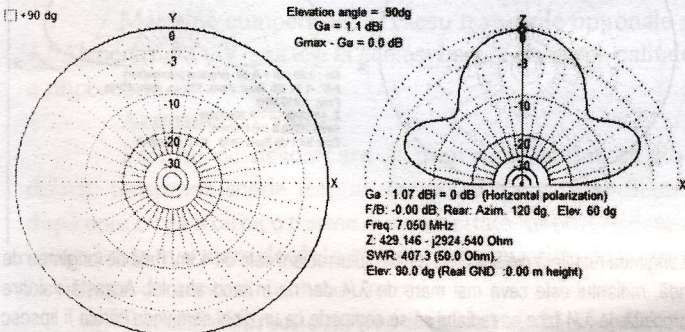
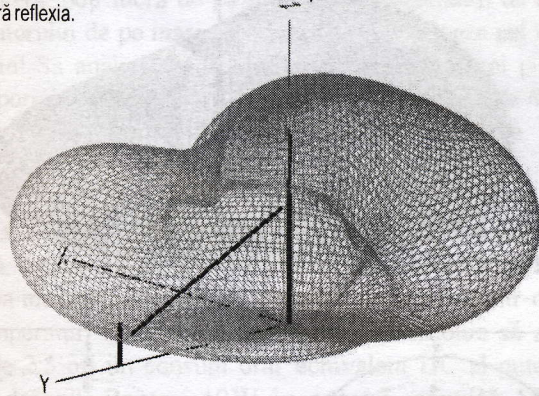
În banda de 80m, antena are o radiație aproape uniformă în plan orizontal, bine definită și un câștig consistent în ceea ce privește componenta radiată vertical. La elevație de 10 grade, radiația în plan orizontal este atenuată cu 10dB!

În aceeași frecvență, antena ridicată la 40m față de sol prezintă lobi laterali sub unghi mic, pe direcție perpendiculară pe antenă:



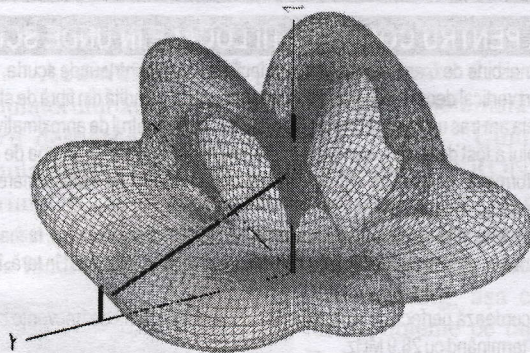
Banda de 40m 7,050 MHz

Banda de 40m este, practic, a doua bandă în care se poate realiza o legătură NVIS. Este de preferat ca frecvența să fie folosită pentru legături în special seara și dimineața când absorbția în stratul D al ionosferei este minimă în raport cu ionizarea straturilor superioare care asigură reflexia.



Spre deosebire de caracteristica prezentată în banda de 80m, în banda de 40m, perfecțiunea "gogoasei" se pierde, aceasta turtindu-se nițel și prezentând doi lobi orizontali la 45° față de axa z-y. Cu toate acestea, câștigul pe direcția de radiație verticală este, în continuare pozitiv, atingând aproximativ 1,1dBi.

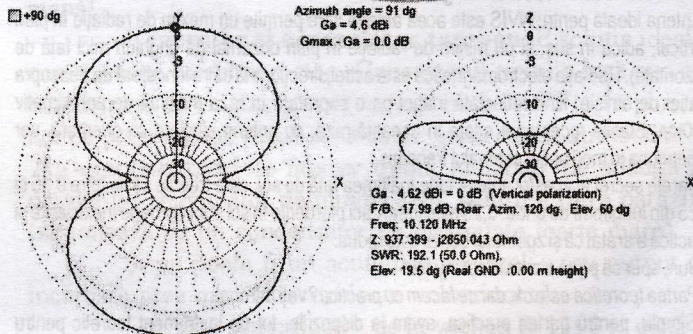
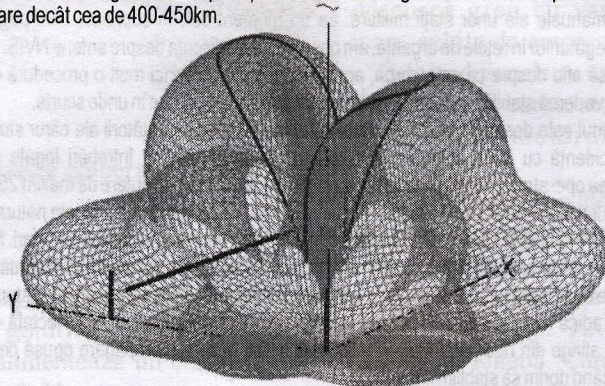
Banda de 30m 10,120 MHz



În banda de 30m, radiația antenei este caracterizată de apariția lobilor multipli. Este firesc, având în vedere că antena este multiplu de λ .

O parte din acești lobi asigură un câștig rezonabil dar nu mai putem vorbi despre o antenă dedicată NVIS, întrucât condiția absenței radiației la unghi mic, chiar dacă antena radiază în continuare la unghiuri mari.

Cu toate acestea, antena poate asigura utilizarea pentru legături la distanța cuprinsă între 50-800 km, prin aceea că, de la distanța de 50km unda de suprafață este puternic diminuată iar unghiul de 70° pe față de orizontală asigură o rază de acoperire ceva mai mare decât cea de 400-450km.



În alte benzi, antena deja începe să prezinte lobi variați apropiindu-se de o antenă verticală. Încep să devină prezentă predominant radiația la unghi mic față de orizontală, antena comportându-se foarte bine chiar și la DX.

Nu voi dezvolta aici simularea antenei la alte frecvențe, lăsându-vă plăcerea de a descoperi cam ce se poate face cu acest program (MMANA-GAL).

REALIZAREA PRACTICĂ

Am realizat antena din cablu multifilar izolat cu PVC, cu secțiunea de 2,5mm².

Ancorele au fost realizate din tirant de PVC (câte 4 fire de tirant la fiecare capăt) și suport izolator realizat din țeva PET de instalații cu diametrul de 45mm. Sunt convins că oricine poate găsi diferite soluții pentru realizarea izolatoarelor. Eu am căutat izolatori porțelanați de compresie dar nu am găsit decât izolatori liniari, de întindere. Întrucât mi-a fost teamă că aceștia se vor rupe sub efectul gheții ce va sosi la iarnă (antena traversează un bulevard), am preferat varianta cu izolatori manufacturați dar pe care sarcina se distribuie prin comprimare nu prin întindere.

Antena nu are contragreutate, iar alimentarea se realizează cu un ATU Kenwood AT-300 care este conectat la o stație TS-2000 de la Kenwood.

În mod practic am constatat că, folosind 5W, mă pot face auzit oriunde în țară! Semnalul raportat este, de cele mai multe ori, S9.

Spectaculos este faptul că antena nu are zgomot! Acesta este undeva în jur de S4-S5 în cele mai zgomotoase condiții.

Creșterea puterii nu determină o creștere majoră a nivelului raportat. La nivelul Bucureștiului, semnalul este destul de modest, poate și datorită faptului că antena este destul de joasă. Încă nu am reușit să găsesc un corespondent care să utilizeze o antenă similară și o antenă verticală pentru a efectua teste comparative.

Față de antena verticală, semnalul stațiilor locale (YO!) este mai puternic cu 12-15dB. La nivel S5 al zgomotului în această antenă, zgomotul în antena verticală depășește S9 iar corespondenții raportează că semnalul este greu sesizabil.

Una peste alta, se pare că atât antena cât și principiul funcționează!

73 de YO3HJV, Adrian Florescu



ROMÂNII PE MAPOMOND

VO2A activează NA-194 și 205

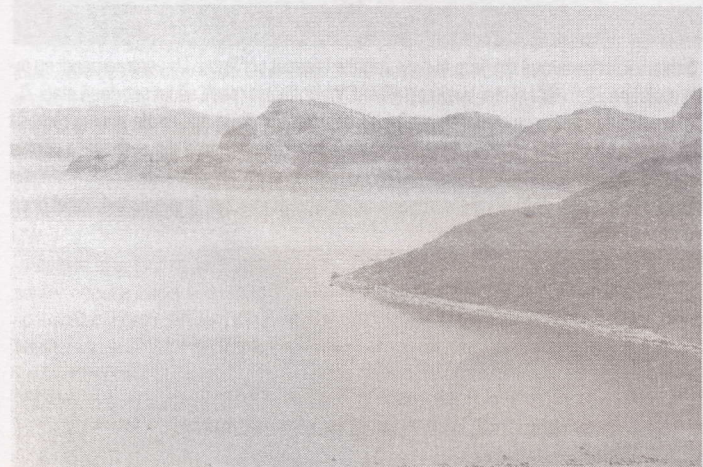
De câțiva ani am dorit ca măcar odată să mă aflu la celălalt capăt al pile-up-ului, nu numai pentru euforia și experiența pe care le-aș încerca, ci pentru că în acest fel mi-aș putea aduce propria-mi contribuție la acest hobby, pentru nenumăratele momente plăcute și de neuitat pe care mi le-a oferit de-a lungul anilor. La cele aproape 940 de grupe IOTA pe care le aveam confirmate, activarea unui grup IOTA nou pentru mine ar fi indiscutabil o sarcină dificilă, întrucât grupul respectiv ar face parte din cele rare, mai greu de atins.

La începutul acestui an am decis împreună cu Ken (G3OCA) să ne îndreptăm atenția către grupurile de insule din partea de nord și centrală a peninsulei Labrador, în nord-est-ul Canadei, grupuri care au referințele IOTANA-194 și 205. În primul rând, aceste două grupe au fost activate o singură dată până acum, respectiv în 1994 și 1995, aflându-se în prezent pe lista celor mai căutate grupe IOTA. În al doilea rând, un asemenea voiaj mi-ar da posibilitatea să vizitez Labradorul pentru a vedea cu proprii mei ochi peisajul extrem de accidentat și frumusețea-i austeră. În al treilea rând, această locație fiind suficient de aproape de zone foarte populate din Europa și America de Nord, va permite un trafic radio apreciabil, chiar în condițiile prezente, atunci când ne aflăm la minimul ciclului solar.



Insula Finger Hill din nordul Labradorului.

Baza noastră urma să fie în Nain, cea mai nordică comunitate din Labrador. Cu ajutorul lui Fran și Brian Williams care locuiesc pe acele meleaguri, m-am intrat în contact cu Paul Fenton, care lucrează ca ghid cu Labrador Wild North Expeditions (LWNE). Paul mi s-a părut de la început entuziast și foarte determinat. Insulele din nordul și centrul Labradorului pun o serie de probleme logistice datorită prezenței potențiale a animalelor sălbatice, în particular a urșilor polari și a celor negri. După o evaluare foarte atentă, am optat pentru insulele Finger Hill și Paul, verificate și aprobate anticipat de către managerul programului IOTA pentru grupurile NA-194 și 205. Fiind activate pentru prima dată, aceste două insule urmau a primi coduri noi pentru Canadian Island Award (NF-73 și 74).



Insula Paul din centrul Labradorului (plan central).

Am călătorit spre Nain cu puțin bagaj, având cu noi două stații radio (TS50 adus de Ken și IC-7000 adus de mine) și două antene filare verticale cu suport telescopic din fibră de sticlă, fiecare cu o lungime de 10 m, saci de dormit, ceva îmbrăcăminte și obiecte de toaletă. La solicitarea lui Paul, nu am luat cu noi nici un spray contra insectelor pentru a nu afecta mirosul celor doi câini, Snook și Eiger, care urmau să ne acompanieze în această expediție. Întrucât insula Finger Hill este situată la 160 km N-NE de Nain, ne-am decis să parcurgem această distanță cu elicopterul și nu cu vaporul. Un elicopter este mult mai ușor de închiriat în Nain decât un vapor de mare tonaj, singurul care ar putea înfrunta apele

Atlanticului de nord pe o asemenea distanță în condițiile în care vremea s-ar schimba brusc. Folosirea elicopterului permite în plus scurtarea timpului de acces în ambele sensuri și elimină riscurile debarcării pe țărmurile extrem de periculoase ale acestei insule. Voiajul spre insula Paul urma să fie mult mai puțin complicat, întrucât insula se află la numai câțiva kilometri de Nain.

Aventura noastră a început pe 28 iulie când m-am întâlnit cu Ken la Halifax. În dimineața următoare am zburat împreună către Goose Bay, unde am lăncezit timp de cinci zile așteptând un zbor spre Nain. În ciuda vremii destul de bune în Goose Bay, plafonul noros extrem de jos de-a lungul coastei nordice a Labradorului a condus zi de zi la anularea tuturor zborurilor în direcția respectivă. În cele din urmă, pe 4 august la prânz ne-am urcat într-un bimotor Otter cu destinația finală Nain, care urma să facă scurte escale în toate cele cinci așezări aflate pe coastă. Nain are circa 1200 de locuitori și face parte din Nunatsiavut, teritoriul inuit din Labrador. Ajunși pe la 3 după-amiază, am fost întâmpinați de Paul care ne-a confirmat că vom pleca spre Finger Hill în vreo două ore. După ce pierdusem aproape o întreagă săptămână fără să facem mare lucru, iată-ne intrați în mare viteză!



Ken, Cezar și Paul, cu Eiger și Snook (de la d. la s.) după aterizarea pe Finger Hill.

După încărcarea întregului echipament, a bateriilor, generatorului, a restului bagajelor, cu echipa formată din noi trei și cei doi câini înghesuită în cabina elicopterului, Gary pilotul a ridicat mașina zburătoare și a direcționat-o către ținta noastră. Pe măsură ce ne îndreptam tot mai mult spre nord, copacii dispăreau rapid, în timp ce culmile insulelor se ridicau tot mai semețe la înălțimi din ce în ce mai amețitoare deasupra apelor oceanului. Odată ajunși deasupra țărmurilor stâncoase și crestate ale insulei Finger Hill, Paul i-a cerut lui Gary să survoleze zona pe care o planificasem pentru aterizare pentru a verifica prezența animalelor sălbatice. Câteva minute mai târziu Gary a pus elicopterul pe pământ, în timp ce noi ne uitam cu uimire, precum călători dintr-o altă lume, la peisajul auster care ne înconjură, cu pereți vulcanici stâncoși și drepte.

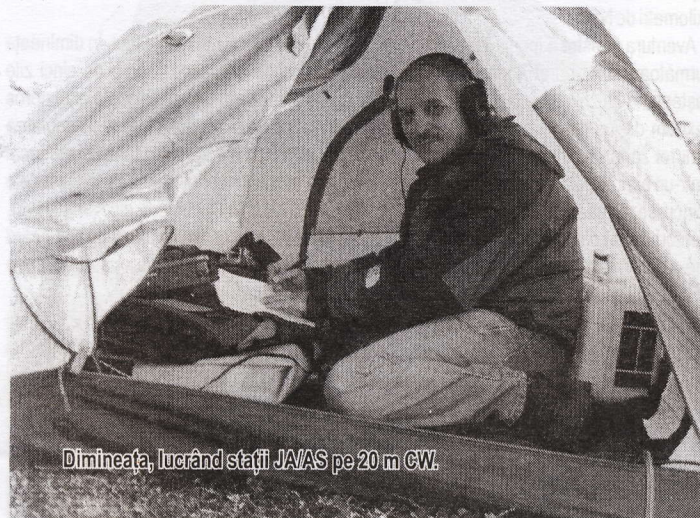
Paul a început imediat să întindă corturile și gardul de protecție contra urșilor, în timp ce eu și Ken ridicam antenele și pregăteam stațiile de lucru. Fiecare dintre noi doi avea cortul lui separat, la circa 40 m unul de altul, cu cortul lui Paul între noi. Din păcate testele au arătat că TS-50 era afectat de radio interferență și în consecință nu puteam opera cele două stații simultan așa cum planificasem. Ne-am decis că eu voi lucra CW pe banda de 30 m în timp ce Ken se va odihni pentru a fi gata dimineața să preia ștafeta pe 20 m SSB.

Stațiile pe insula Finger Hill au fost plasate la 40 m una de alta, cu cortul ghidului între ele



Având o singură stație în emisie, presiunea a început să crească. Mi-au fost necesare

doar câteva apeluri pentru a mă afla în fața unui pile-up colosal, care a continuat toată noaptea. Unul dintre momentele de mare satisfacție pe care l-am avut pe 30 m a fost atunci când stațiile VK și ZL și-au semnalat prezența, exact în fereastra de timp foarte scurtă pe care o anticipasem. Dimineața devreme am trecut pe 20 m CW pentru a prinde scurta propagare cu Extremul Orient și a da stațiilor japoneze și altora din zonă posibilitatea unui contact cu NA-194. Câțiva operatori europeni mi-au ignorat la început apelurile direcționate, dar după ce stațiile JA/AS au început să mă cheme au cooperat și și-au așteptat rândul.



Dimineața, lucrând stații JA/AS pe 20 m CW.

Odată ce propagarea cu Extremul Orient s-a închis, Ken era gata să treacă la lucru, rulând un pile-up foarte intens al stațiilor europene și nord-americane pe 20 m SSB. Paul, care patrulase toată noaptea tabăra, în lung și-n lat, pentru a ne păzi de eventuali intruși, era mort de oboseală și s-a retras să tragă câteva ore un pui de somn. Eu și Ken am schimbat locul din timp în timp pentru a menține o rată susținută a legăturilor, continuând pe 20 m SSB și CW întreaga zi. Cu venirea serii eu m-am reîntors pe 30 m CW. Spre deosebire de prima noapte, la un moment dat benzile pur și simplu au murit. Nu era de vină stația, nici bateria sau antena, ci ... aurora boreală, părând că întregul cer deasupra noastră era pe foc! Aurora nu a ținut mult, dar "terminând" propagarea mi-a dat posibilitatea de a ațipi vreo trei ore, singurele ore de somn pe care mi le-am permis în trei zile, înainte de a mă trezi pentru a prinde deschiderea propagării cu Extremul Orient dis-de-dimineață pe 20 m.



Paul ne pregătește o cană cu ciocolată caldă.

Ziua următoare a fost ultima pe Finger Hill. Vremea s-a schimbat brusc, nori negri îngrămădindu-se din toate părțile deasupra noastră. În același timp, țânțarii deveniseră nemiloși. Trebuia să ne întoarcem cât mai curând. Am început să demontăm totul, iar elicopterul a fost chemat după-amiază. În ciuda plafonului noros coborât, în fața ochilor noștri se perinda o priveliște minunată. Aterizarea în Nain a fost plăcută, dar odată coborați din elicopter ne-am dat seama cât de puternic se întetise vântul și cât de mult scăzuse temperatura, frizând aproape înghețul.

Mulțumită gazdelor noastre Fran și Brian Williams, am făcut un duș rapid, am schimbat datele zborurilor de întoarcere, am servit cina și am avut parte de un somn adânc, binemeritat. Ne-am trezit refăcuți, gata de acțiune. Paul ne-a condus cu mașina la docuri, unde eram așteptați de Henry, barcajul. În mai puțin de o jumătate de oră am debarcat pe insula Paul, situată la ceva mai mult de 5 km spre nord, de cealaltă parte a văii care o desparte de Nain. După numai câteva minute a început să plouă, ploaia continuând cea mai mare parte a nopții, uneori foarte intens.

Eram foarte îngrijorați de faptul că reîntoarcerea lui Ken în Anglia putea fi serios afectată de aceasta schimbare bruscă a vremii și în consecință am hotărât să nu riscăm nimic. Planul nostru era să-i asigurăm lui Ken transportul dimineață cu barca la Nain, în speranța



Împreună cu Ken și Henry, gata de traversare.

că va reuși să părăsească locurile în aceeași zi, cu avionul. Prin urmare, am decis să nu instalăm decât un cort de lucru, la circa 20 m de malul stâncos.

Imediat ce cortul și antena au fost ridicate, eram gata de transmisie și Ken a lansat primul apel general în SSB, pe banda de 20 m. După un prim contact, Ken a observat că puterea transceiverului căzuse la 5 W și amândoi ne întrebam dacă nu cumva bateria era descarcată. Am înlocuit-o și cu noua baterie Ken a reușit un alt QSO, după care TS-50-ul lui a tăcut complet. Ne-am dat seama imediat că nu vom putea face nimic pentru a-l repune în funcțiune, așa că l-am înlocuit cu stația mea, IC-7000. Ken a început să lucreze pile-up-ul, obișnuindu-se repede cu pedala pe care mi-o construise prietenul meu George Kennedy (VE3GHK) pentru a-mi da posibilitatea să-mi folosesc mâinile pentru scrisul logului și acordul stației.



Ken la primul QSO de pe insula Paul în 20 m SSB.

Schimbând operatorul din timp în timp, logul a crescut continuu. La venirea nopții eu m-am mutat pe 30 m CW și mai târziu pe 40 m CW, unde am reușit să lucrez două stații ZL. Câteva ore mai târziu propagarea s-a închis complet, iar după mai multe apeluri rămase fără răspuns am decis să mă odihnesc pentru 2-3 ore. Propagarea din zorii zilei a permis contactul cu prima stație VK pe 20 m CW, urmat de seria obișnuită de acum a stațiilor JA/AS. De această dată stațiile europene au colaborat imediat, împiedicând astfel orice pierdere de timp.



Cortul lui VO2A pe insula Paul, la apusul soarelui.

International Amateur Radio
Union Region 1



Despre Conferința Regiunii 1 IARU

În perioada 16 - 21 noiembrie 2008 va avea loc la Cavtat în Croația, Conferința Regiunii 1 IARU

Cu permisiunea Dvs. îmi permit să Vă împărtășesc unele informații.

Conferința Regiunii 1 IARU se organizează din trei în trei ani, după elementele formale obligatorii prevăzute în regulamentul organizației internaționale. Acestea sunt de exemplu, controlul mandatelor delegaților, stabilirea ponderii decizionale, aprobarea ordinii de zi a ședințelor plenare de deschidere și închidere ale conferinței.

După sesiunea festivă de deschidere a reuniunii, lucrările continua în cinci comisii de specialitate și anume:

1. Comisia de coordonare,
2. Comisia de validare a mandatelor și probleme financiare,
3. Comisia pentru probleme administrative și organizare,
4. Comisia permanentă de unde scurte,
5. Comisia permanentă de unde ultrascurte.

Fiecare comisie își desfășoară activitatea după o ordine de zi proprie, care consta din discutarea documentelor înaintate din timp de organizațiile membre, a raporturilor diferitelor organizații zonale a regiunii și definitivarea poziției decizionale a comisiei.

Despre raporturile aprobate și propunerile organizațiilor naționale, conducătorii comisiilor vor prezenta documente și vor cere aprobarea lor în ședința plenară de închidere a conferinței. În plenum ședinței de închidere se dezbate propunerile comisiilor și în consens se accepta deciziile acestora.

Daca nu este consens, acceptarea deciziilor de face prin vot.

Cel mai important punct al ordinii de zi a ședinței plenare de închidere a conferinței este alegerea Comitetului Executiv, precum și a președinților Comisiilor de specialitate.

Problemele mai importante care vor fi pe ordinea de zi a Conferinței din noiembrie vor fi:

- protejarea și eventuala lărgire, după posibilități, a benzilor pentru radioamatori,
- modificarea și modernizarea unor porțiuni a benzilor pentru serviciul de amator,
- discutarea unor probleme legate de concursuri,
- modernizarea regulamentelor competițiilor de telegrafie viteză și radiogoniometrie,
- optimizarea și dezvoltarea transmisiilor radio în situațiile de urgență (avarii),
- problemele etice ale traficului de radioamator,
- reforma schimbului cărților de confirmare QSL,
- probleme tehnice la modurile de transmisie folosite și utilizarea benzilor, mai ales în spectrele de unde ultrascurte și microunde,
- alcătuirea concepției viitorului despre radioamatorism.

În acest an, conferința va fi organizată de IARU la Hotelul Croatia din Cavtat, lângă localitatea Dubrovnic, din imaginea alăturată.

La construirea hotelului modern, de pe litoralul Croat, s-a ținut seama de pretențiile organizatorilor unor conferințe și întâlniri cu participare internațională, a desfășurării netulburate a activităților, asigurarea unor servicii de înaltă calitate, sisteme de comunicații și transmisii prin satelit, posibilități de conectare la Internet asigurat de un



sistem WIFI pentru cei care posedă laptopuri, etc.

De traducători și sisteme de translație nu este nevoie, întrucât limba oficială de desfășurare a lucrărilor conferinței este cea engleză.

Calitatea serviciilor oferite participanților se oglindește și în tarifele practice.

Acest lucru a fost oarecum diminuat de organizatori, prin stabilirea datei conferinței în luna noiembrie, într-o perioadă în care se pot obține reduceri importante, de sezon.

Din partea română vor participa YO3JW pentru comisia de unde scurte și comisia de unde ultrascurte și YO8WW pentru comisia de telegrafie viteză. Trebuie menționat ca deplasarea celor doi delegați se face pentru a participa la lucrările acestor comisii.

Sper ca această Conferință a Regiunii 1 IARU va aduce noutăți și îmbunătățiri în activitatea radioamatorilor, un nou contact și schimb de opinii între federațiile de specialitate.

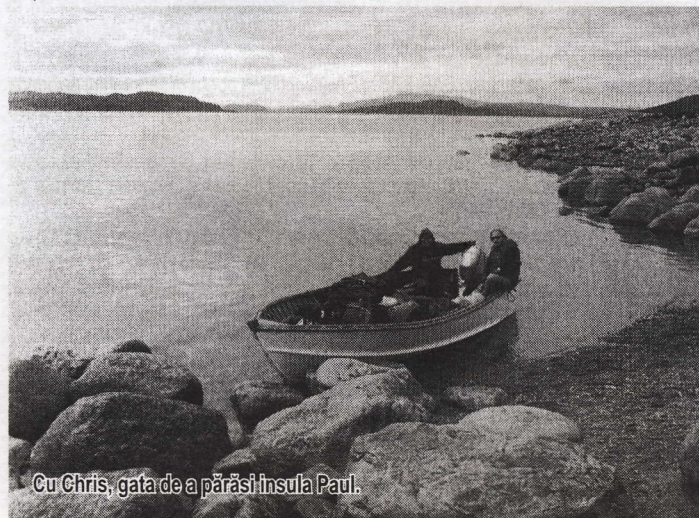
De asemenea ar fi bine să existe o rubrică permanentă în revistă cu informații privind activitatea IARU Regiunea 1

ing. László HADNAGY - YO5AEX

Plecarea lui Ken a fost emoționantă pentru mine. Am trecut împreună prin atâtea încercări, cu urcușuri și coborâșuri, încât am simțit cât de mult ura faptul că mă lăsa acolo singur, dar decizia de a pleca era una responsabilă și amândoi știam asta foarte bine. Am pozat împreună pentru o ultimă fotografie pe insulă, după care Ken s-a urcat în barca care, condusă de Chris, fiul lui Henry, s-a îndepărtat în grabă. Nu mult după aceea am putut auzi zgomotul făcut de bimotorul Otter sosind și ceva mai târziu decolând din Nain.

În cursul celei de-a doua zile a expediției pe insula Paul vântul a crescut simțitor, îndoind considerabil suportul telescopic din fibră de sticlă. Antena filară verticală nu avea bobine de acord și prin urmare pentru fiecare schimbare de bandă trebuia coborâtă. În general această operație se putea face de unul singur, dar întrucât suportul era foarte alunecos din cauza ploii neconținente, ajutorul lui Paul a fost necesar pentru a evita distrugerea catargului prin prăbușire, respectiv zdrobirea fibrei de sticlă de rocile mari dimprejur.

Tot Chris a fost cel care a venit să ne ducă pe mine și Paul înapoi la Nain, după o expediție care a durat 3 zile. Spre deosebire de perioada șederii pe Finger Hill, țânțarii nu au fost cea mai neplăcută bătaie de cap aici, ci muștele negre. În dimineața ultimei zile pe insulă m-am trezit cu o umflătură pe obraz, chiar sub ochiul stâng, care în mai puțin de o oră a crescut într-atât încât mi-a acoperit parțial vederea. Întors la Nain, Fran și Brian m-au convins că aceasta era o reacție la pișcăturile muștelor negre care urma să dispară peste câteva zile. Până una, alta, în dimineața următoare însă mi-a apărut o umflătură similară și sub ochiul drept!



Cu Chris, gata de a părăsi insula Paul.

Făcând din nou opriri în toate așezările de pe coastă, avionul cu care am plecat din Nain a ajuns la Goose Bay după plecarea legăturii către Halifax. Astfel, am fost obligat să petrec încă o noapte în Goose Bay. Spre surpriza mea, nu am găsit nici o cameră liberă la hotelurile din oraș. Acesta a fost momentul când mi-a venit în ajutor Carl Sonnichsen (VO2KDS). Carl aflase de prezența noastră în zonă din blog-ul lui Brian și ne oferise anticipat sprijinul său în cazul în care am fi avut probleme la trecerea prin localitate. Rămân îndatorat lui Carl și soției lui Laura (VO2YFA) atât pentru o seară deosebit de plăcută pe care am petrecut-o împreună discutând despre VO2A și radioamatorism în general, cât și pentru găzduirea pe care mi-au oferit-o în acea noapte.

Din fiecare insulă am făcut aproximativ 1700 de legături cu stații din șase continente. În total, 2200 de stații diferite din 63 entități DXCC au reușit să ne contacteze. Două treimi din aceste legături au fost în CW, restul în SSB. Eu am fost singurul operator CW, efectuând în total 82 și 89% din legăturile cu NA-194 și 205. Distribuția legăturilor pe continente a fost următoarea: EU 59%, NA 34% și AS 6% din NA-194, EU 41%, NA 51% și AS 6% din NA-205, în timp ce restul continentelor au împărțit diferența. Singurele stații YO care au reușit să ne contacteze au fost YO7LCB (pe ambele insule) și YO9AWV (NA-194), amândouă în CW.

Aceasta aventură nu ar fi putut avea loc fără sprijinul familiilor noastre, în particular al sotiilor noastre Lucia și Joan, cărora le suntem profund îndatorați. Dorim să mulțumim sponsorilor noștri IREF, GDXF, ICOM Canada, Chiltern DX Club, GM DX Club, Mediteranean DX Club și Clipperton DX Club. De asemenea, apreciem serviciile oferite de Paul Fenton și LWNE, contribuția lor la succesul acestei expediții.

Mulțumim principalilor donatori individuali: JE1DXC, VE3JV, VE7QCR, JF4VXT, JA8MS și JA1QXY. Apreciam în mod deosebit generozitatea următoarelor stații: EA8AKN, G3RTE, G3SWH, G4AYO, G4VMX, G4VXT, MOADG, HE9JAT, I4MKN, IK8CNT, 7K3EOP, JA1EY, JA1BPA, JA1SKE, JA1MCU, JM1PXG, JA9IFF, W3AWU, WA3HIC, KB5GL, N5UR, N6JV, N6PYN, WA6GFE, W7AUM, K9AJ, VE3LDT, VE3UW, VE3ZZ, VE7SMP, VE9MY și VE9GLF. În sfârșit, menționăm donațiile primite de la CT1BXX, DJ3XG, DJ5AI, G3DQS, G3OAG, G4PTJ, GJ3LFJ, I4EAT, I4GAD, IK4WMA, IT9DAA, IT9YRE, JQ2VVH, JA5IU, JA7DOT, JH8JYV, LA2PA, ON4IZ, ON4XL, PT7WA, S55SL, SM6CVX, W1-7897, AA10N, KH2AR, WB2YQH, KC3RT, N4AH, W4ABW, W4MOT, W4PGC, W5GAI, KB5RHD, W5RQ, W5ZPA, AB6QM, W6RLL, N6VS, N7RO, K8CW, K9RR, K9YNF și VE1WT.

Cezar Trifu, VE3LYC (YO3YC)

Mulțumiri din partea redacției pentru articolul trimis.

INFO DX



3D2, FIJI Akira, JA1NLX, va fi activ cu indicativul 3D2YA de pe Mana Island (OC-121) în Mamanuca Group, în perioada 21-27 Noiembrie. Activitatea se va desfășura în benzile de 80/40/30/20/17/15/12/10 m CW. QSL via indicativul personal și LoTW.

3V, Kerkennah Islands Anul viitor, Provis ARV (F6KOP) se va deplasa pe Kerkennah Islands (AF-073) în obșnuita lor Dxpeditiion anuală. Un impresionant grup de operatori: DL1BDF, F1HRE, F2VX, F4AJQ, F4EGD, F4EVR, F5CWU, F5EOT, F5PED, F5UFX, F5VHQ, F6AXX, F6BIV, F6ENO, F8BJI, F8BUI, F8JUV, F9IE, FM5CD, G00PB, N2WB, N6OX, OE8KDK, OE8SKQ, OE9AMJ, ON7RN și I2VGVW vor fi activi cu indicativul TS7C în perioada 8-19 Ianuarie în toate benzile și modulele, cu 7 stații. QSL via F4EGD.

5J0, SAN ANDRES ISLANDS (NA-033) Dennis, K7BV, va reveni pe San Andres și va fi activ cu indicativul 5J0M în perioada 19 Iunie la 5 Iulie 2009. Din nou, el se va concentra pe banda de 6 m Sporadic Es. Va activa desigur și benzile HF. QSL direct la W1JJ. Info: <http://www.qth.com/k7bv/caribe2009>

5R, MADAGASCAR Eric, F6ICX, va fi activ cu indicativul 5R8IC de pe Ile Sainte Marie (AF-090) în perioada 18 Noiembrie la 14 Decembrie. Activitatea se va desfășura în benzile 30-10, modul CW. QSL via F6ICX.

6W & J5, SENEGAL și GUINEA-BISSAU Peter, HA3AUI va fi activ din Africa și va activa Senegal (cu indicativul 6W2SC) și Guinea-Bissau (cu indicativul J5UAP), în perioada 15 Noiembrie la 31 Martie. Activitatea se va desfășura în benzile 160-6 m, cu antene spiderbeam, verticale, dipoli, și 500W (în 6W) sau 100W (în J5). QSL via HA3AUI, direct sau prin HABureau.

8Q, MALDIVES Slavo, SP2JMB, va fi activ cu indicativul 8Q7SC în perioada 26 Noiembrie la 10 Decembrie. Activitatea se va desfășura în benzile 80-10 m, CW. Va participa în CQWW DX CW Contest (29-30 Noiembrie). QSL via indicativul personal.

C6, BAHAMAS Harry, W6DXO, va fi activ cu indicativul W6DXO/C6A de pe South Andros Island (NA 001), în perioada 1-7 Martie 2009, într-o activitate în stil de vacanță, cu accent pe benzile de 30/17/12 m. QSL Managerul va fi anunțat.

CE9, ANTARCTICA Jose, CE1KF, a anunțat că o echipa de operatori ai Valparaiso's CE2AA Radio Club vor activa "Base Naval Arturo Prat" în zona Antarcica, anul viitor, în luna Ianuarie. Ei vor opera în modulele CW, RTTY și SSB, în toate benzile. Info pe parcurs.

CN98, MOROCCO (Special Callsign/Event) Andre, HB9HLM/CN2DX, va fi activ cu indicativul special CN89NY, în perioada 21 Decembrie la 3 Ianuarie 2009. Semnificațiile cifrelor sunt: 8 de la 2008 și 9 de la 2009, iar NY = New Year. EA7FTR. Andre va opera de la o casă situată pe plajă, împreună cu CN8PA și CN2CV/HB9CVC. Echipament: IC-7000 și TS680, cu amp AL811hcxe și antene windom (160-10 m) și G5RV (40-10m), în operațiune vor fi implicați și alți radioamatori CN. Info: <http://cn2dx.hb9eme.ch/cn2dx-blog/?p=115>

EA8, CANARY ISLANDS (AF-004) Operatorii Jean/ON5JV și Georgette/ON6AK vor fi activi cu indicative EA8/homecall de la Tijoco Bajo, Tenerife Island (S-012 pentru Spanish Islands Award, WLOTA LH-1276), în perioada 22 Noiembrie la 3 Februarie 2009. Activitatea se va desfășura în benzile 20 și 40 m, seara, local. QSL via HC

FP, ST. PIERRE și MIQUELON Eric, KV1J, va fi activ cu indicativul FP/KV1J de pe Miquelon (NA-032) în perioada 4-9 Martie 2009. Activitatea se va desfășura în benzile 80-6 m, modulele CW, SSB, RTTY și PSK31. Va participa în ARRL DX SSB Contest (7-8 Martie, 2009) categ Single-Op/All-Band/Low-Power. Ca antene va folosi N11W off-centered fed dipole (80-10m), SteppIR vertical (40-10m) și un PAR-6 Moxon pentru 6m. QSL via indicativul personal, LoTW sau eQSL. Info: <http://www.kv1j.com/fp/March09.html>

FRENCH SUB-ANTARCTIC ISLANDS (Update) Mehdi, F5PFP, a anunțat că a primit indicativul FT5YJ de la TAAF Telecom Department pentru a-l folosi în perioada Februarie Martie 2009 din Antarcica. El va activa cu indicative xxx/FT5YJ/p de la diferite stații din Antarcica. Info: <http://f6kdf.ath.cx/f5nod/Antarcticexpedition2009/bases.html>

FT5W, CROZET ISLAND Numărul 9 pe Lista celor mai dorite entități, va fi activată de către Florentin, F4DYW, de la Alfred Faure Base (WAP-WADA FRA-02) pe Crozet Island, în perioada 1 Decembrie 2008 la 30 Noiembrie 2009. Florentin va folosi indicativul FT5WO, în modul SSB, în benzile de 40/20/15 m, cu numai 100 wați și antene dipol. QSL via indicativul personal. Info: <http://f4dyw.free.fr/index.php?langue=fr&contenu=ft5wo.html>

FT5_ant, Petrel Island (AN-017) Nicolas, F4EGX a părăsit Franța pe data de 18 Octombrie și a primit un nou job la Dumont d'Urville Base pe Petrel Island (AN-017), Antarcica, pentru perioadă Noiembrie până spre mijlocul lunii Decembrie. Activitatea se va desfășura în modul SSB, cu indicativul FT5YI, în timpul liber. QSL via indicativul personal. Info: <http://f4egx.homelinux.net/>

HC, ECUADOR Operatorii Fredy/SM6FKF, Bjorn/SM6LJU, Mats/SM7BUA și Jan/SM7NDX vor fi activi cu indicative HC2/homecall din această zonă, în perioada 25-30 Noiembrie. Grupul se va alătura lui Alfredo/HC2SL și vor fi activi cu indicativul HD2M în CQWW DX CW Contest, categ Multi-Multi. QSL via SM6FKF. Înainte de concurs se vor concentra pe benzile joase, în modulele CW, WARC și RTTY. QSL via indicativele personale. Info: <http://www.sk6m.com/hc>

IOTA Info...

NA-132 NA-133. Operatorii George/AA7JV, Tomi/HA7RY, Pedro/HK3JH și Fero/HA8MT vor fi activi cu indicativul 5K0T (nu 5J0T așa cum se anunțase inițial) de pe Bajo Nuevo (IOTANA-132) și Roncador Bank (IOTANA-133) în perioada 19 Noiembrie la 2 Decembrie. Această Dxpeditiion de 4 persoane se va concentra pe banda de 160 m. Vor participa cu indicativul 5K0T în CQWW DX CW Contest din Zone 8. Vor opera de pe Roncador Bank, în perioada 18-21 Noiembrie, și Bajo Nuevo în perioada 23 Noiembrie la 2 Decembrie. QSL 5K0T via HA7RY. Info: <http://www.5K0T.com>

J3, GRENADA Hans/DL7CM și Siegfried/DM2AYO vor fi activi cu indicative J3/homecall

în perioada 6-25 Noiembrie. Activitatea se va desfășura în benzile 160-6 m, CW, SSB, RTTY și PSK. QSL via indicativul personal. Info: <http://www.qsl.net/dl7cm>

J6, ST. LUCIA (NA-108) John, W5JON, va fi activ cu indicativul J6/W5JON din Marigot Bay în perioada 1-11 Martie 2009. Activitatea se va desfășura în benzile 160-6 m, SSB. Va participa în ARRL DX SSB Contest (7-8 Martie, 2009). QSL via W5JON.

J49, CRETE (Update) O echipă de italieni va fi activă cu indicativul J49I din această zonă, în perioada 26 Noiembrie la 1 Decembrie. Va participa în CQWW DX CW Contest. Operatorii menționați sunt: Franck/I0JZF, Andy/IK0EFR, Franck/IK0YUT, Luigi/IK0YUT și Iari/IZ0FWD. QSL Manager este IK0EFR.

JA, Japan Nag, JA7GAX va vizita și va opera de pe câteva grupuri Japoneze IOTA, în zona JA6, în perioada 29 Octombrie până spre sfârșitul lunii Noiembrie, după următorul plan: 29-30 Octombrie Koshikijima Islands AS-037; 1-8 Noiembrie Tokara Islands - AS-049; 9-10 Noiembrie Amami Islands - AS-023; 11-13 Noiembrie Okinawa Islands - AS-017; 15-20 Noiembrie Daito Islands - AS-047; QSL via JA7GAX, direct sau prin Bureau.

JW, SVALBARD Francois, F8DVD, va fi activ cu indicativul JW/F8DVD de la Longyearbyen ARC situat pe Spitsbergen Island, 78 grade Nord, (EU-026, WAZ 40 și Grid Square JQ78TF), în perioada 19-25 Aprilie 2009. QSL via indicativul personal prin French REF-Union Bureau sau direct cu SAE + 1 IRC (sau 1 USD) pe adresa: Francois Bergez, 6, Rue de la Liberté, F-71000 MACON, France.

KP2, U.S. VIRGIN ISLANDS Operatorii John/K3CT, Ed/K3VA și John/K3TEJ vor fi activi cu indicativele P2/K3CT, KP2/K3VA și KP2/K3TEJ, în perioada 25 Noiembrie la 3 Decembrie. Vor participa în CQWW DX CW Contest, categ Multi-2, cu indicativul KP2M, în afara concursului vor pune accent pe benzile de 160m și 30/17/12. QSL KP2M via AI4U.

Noi privilegii privind benzile

160m Stațiile spaniole (inclusiv EA6, EA8 și EA9) vor putea opera în segmentul de banda 1810-2000 kHz, cu restricții. Operatorii EA pot folosi porțiunile 1810-1830 și 1850-2000 kHz numai în anumite concursuri. Ei speră să obțină acces nerestricționat.

60m Stațiile irlandeze (EI) pot primi licențe pentru banda de 60m. Prima astfel de licență a fost eliberată pe data de 17 Octombrie. Sunt disponibile numai 3 canale centrate pe frecvențele de 5280, 5400 și 5405 kHz.

PJ2, NETHERLANDS ANTILLES Membrii Caribbean Contesting Consortium (CCC) vor activa Signal Point Station de pe Curacao (SA-006, WLOTA LH-0942) cu indicative PJ2/homecall spre sfârșitul lunii Noiembrie. Operatorii menționați sunt Geoff/W0CG, Jeff/K8ND, Jim/W0NB, Jim/W8WTS, John/N4QQ, Jim/K8MR și Mark/N5OT. Ei vor participa în CQ World Wide DX CW Contest, categ Multi-2, cu indicativul PJ2T. QSL PJ2T via N9AG sau LoTW.

ON50, BELGIUM (Special Event) Membrii Belgium's UBA Waasland (WLD) vor fi activi cu indicativul special ON50WAASLAND pentru a celebra a 50-a aniversare a clubului, până la sfârșitul anului. Activitatea se va desfășura în benzile 30/20/6 m, modulele RTTY și CW. Un QSO contează 10 puncte pentru "WLD Award". Dacă realizați 2 QSO-uri pe două benzi sau două moduri diferite cu ON50WAASLAND, puteți solicita diploma "WLD Award". Detalii pe: <http://www.wld.uba.be/> QSL via ON6WL, prin UBA Bureau.

ON, Belgium Institut National Belge de Radiodiffusion (INR) a realizat prima transmisiune de televiziune de broadcasting din Brussels în anul 1953. Pentru a celebra acest eveniment, Club Radio de Durnal (ON4CRD) va fi activ cu indicativul ON55INR în perioada 31 Octombrie la 31 Decembrie. QSL via Bureau.

T31, CENTRAL KIRIBATI După operațiunea T33ZZ, Toshi, JA8BMK, va fi activ cu indicativul T31DX de aici în perioada 20-30 Noiembrie. QSL via JA8BMK, direct.

TC85, TURKEY (Special Event) Membrii grupului turc TCSWAT (Special Wireless Activity Team) vor activa indicativul special TC85TC pentru a celebra a 85-a aniversare a Republicii Turcia, în perioada 23 Octombrie la 2 Decembrie. Celele 85 de QSL-uri direct vor primi răspuns cu ștampila specială a Turkish Post Office, împreună cu un CD despre Turcia. Activitatea se va desfășura în benzile 17, 20 și 40 m. QSL Manager este TA1HZ.

TO3, REUNION ISLAND Operatorii Alex/RW3RN, Alekcej/UA4HOX și Harry/RA3AUU vor fi activi cu indicativul TO3R în perioada 25 Noiembrie la 6 Decembrie. Vor fi activi în benzile joase și vor participa la categ Multi-Single în CQWW DX CW Contest. QSL via RW3RN.

VE, Canada Jay, VY1JA a primit un nou job pe Ellesmere Island, NA-008, unde isi va petrece următoarele 11 luni și de unde va opera cu indicativul VY1JAVY0. QSL via I3SL.

VK0 ant, Davis Base, Antarcica Bob, VK2ABP/VK2MRP își va desfășura activitatea la Davis Base, Antarcica, începând cu data de 1 Noiembrie, până pe data de 7 Martie 2009 (posibil până în luna Decembrie), în funcție de timpul la dispoziție, va apărea cu indicativul VK0BP. QSL via VK2CA. Info: www.vk0bp.org

VK9D, WILLIS ISLAND (OC-007) Operațiunea VK9DWS s-a încheiat forțat pe data de 25 Octombrie, datorită unor vânturi puternice. Ultima legătură a fost realizată pe data de 25 Octombrie, ora 1944utc. S-au realizat un total de 95.312 QSO-uri, astfel: 53783/CW, 32904/SSB și 8625/RTTY. QSL via DJ2MX. Info: <http://www.vk9dwx.de>

VK9L, LORD HOWE ISLAND (Update) Membrii Oceania Amateur Radio DX Group Inc. vor petrece 10 zile pe Lord Howe Island cu ocazia CQ WPX Contest 2009. Bill, VK4FW, a anunțat că operațiunea se va desfășura în perioada 24 Martie la 3 Aprilie 2009, cu 13 operatori.

XV4, VIETNAM (IOTA Op) Hans-Peter, HB9BXE, va fi activ cu indicativul XV4BX de pe Phu Quoc Island (AS-128), în perioada 22-30 Noiembrie. Activitatea se va desfășura în benzile 160-10 m, îndeosebi în CW, cu numai 100 wați, o antenă verticală cu 2 elemente plus antene windom. Va participa în CQWW DX CW Contest. QSL via HB9BXE.

ZD8, ASCENSION ISLAND (AF-003) Steve, G3ZVW, va fi activ cu indicativul ZD8N, în perioada 12-27 Ianuarie 2009. Activitatea se va desfășura în benzile de 30-10 m, cu numai 100 wați și antene dipol, în CW, SSB și RTTY. QSL via G3ZVW, direct sau prin Bureau.

TXN pentru info Dan, YO9CWY

Campionatul National UUS 2008 CATEGORIA A 144 MHz

Loc	Indicativ	Operator	Club	Pct.valid.
I	YO3FFF/p	kn24nd Cristian Negru	C.S.M. Pitesti	34039
II	YO4GJH	kn35xj Vatcu Remus	YO4KAK-Braila	26410
III	YO8TK	kn27sk Silviu Damian	C.S. Suceava	25380
4	YO5AVN/p	kn27ar Iosif Lingvay	Skylark Mediesul Aur.	25291
5	YO2LAM	kn05ps Raicov Slavoliub	Timisoara	23428
6	YO3APJ	kn34al Adrian Sinitaru	C.S.T.A. Bucuresti	21368
7	YO9PH/p	kn25rk Theodor Panoiu	C.S. Petrolul Ploiesti	21243
8	YO3FOU/p	kn23rp Liviu Antohie	C.S.Muscelul C-Lung	20892
9	YO4SI	kn44he Mircea Rucareanu	Rad. Radu Bratu CT	19468
10	YO6GUU/p	kn35et Zoltan Nagy	K.S.E.Sp. Club	18408
11	YO5OCZ	kn17ul Vago Laszlo	YO5KUW	16478
12	YO3BBW	kn13rx Ilie Matra	C.S.T.A. Bucuresti	15451
13	YO7AQF	kn24ku Augustin Preoteasa	Univ. Pitesti Fac. Mec.	14973
14	YO9HMB	kn25wb Mitica Birza-Carzol	C.S.Petrolul Ploiesti	14739
15	YO5TP	kn16ss Bella Bartha	C.S.M. Cluj Napoca	12688
16	YO5OJC/p	kn27gn Molnar Ioan	CQ.Solovan-MM02	12367
17	YO5OST/p	kn16nh Genusa Antoniu	YO5KDV-Alba	11486
18	YO6PEG/p	kn25hx Stelian Fuerea	YO9KPB-Agnita	11239
19	YO8BFB	kn36rk Viorel Tomozei	Rad. Munic.	10316
20	YO2GL	kn05ps Carol Daroczi	Videocolor Timisoara	10282
21	YO5BYV	kn07wl Iuhasz Attila	DX Club Oradea	9929
22	YO5OED	kn07xc Lovas Ferenc	DX Club Oradea	9507
23	YO4RYV	kn45ak Mugurel Enache	C.S.Glaris Galati	9116
24	YO8GF	kn36kn Sicoe Nicolae	C.S.Aerostar Bacau	9073
25	YO4HFU/p	kn45ce Pastorici Robert	Rad Municipal	9022
26	YO3GDI/p	kn24lc Cristian Diaconu	C.S.Petrolul Ploiesti	8414
27	YO8SCT	kn37td Constantin Trandafir	YO8KAE	8348
28	YO5BAK	kn07we Emil Aldea	C.S.Crisul Oradea	8303
29	YO5GHA	kn15sx Dan Utea	Radio DX Alba	7806
30	YO8STB/p	kn37sf Bogdan Stanescu	YO8KAE	7789
31	YO4MM	kn45je Dumitru Lesovici	Delta Jandarmi	7400
32	YO3CCB	kn34cl Ion Constantin	C.S.T.A. Bucuresti	6683
33	YO9FWX	kn23ht Nelu Voinea	Rad. Munic.	6646
34	YO5BRE	kn07xb Blejan Danut	C.S. Oradea	6207
35	YO8RNF	kn37ew Tarus Nelu	C.S. Ceahlau P. Neamt	6113
36	YO9FNR	kn34bx Aurel Chiruta	C.S. Petrolul Ploiesti	5864
37	YO2BFE	kn15mp Coposescu Viorel	0	5857
38	YO8AZQ	kn27sk Adrian Done	YO8KGA	5710
39	YO7HJM	kn24no Marian Iancu	C.S.M.Pitesti	5552
40	YO6PNM/p	kn25hx Marius Naicu	YO5KDV-Alba	5372
41	YO5BLA	kn16ru Vasile Durdeu	C.S.M. Cluj Napoca	5069
42	YO7LGI	kn14xh Dumitru Haizman	YO7KAJ	4920
43	YO7FB	kn24lr Marius Rada	C.S.M. Pitesti	4916
44	YO7HLI	kn25ec Feroiu Alexandru	0	4440
45	YO9AGI/p	kn25ra Mircea Badoiu	CS Petrolul Ploiesti	4428
46	YO6OMD	kn25cs Dan Gligor	RCJ Sibiu	4303
47	YO9BCM	kn35hd Virgil Bucur	YO9KPI	4295
48	YO8SSQ/p	kn27sk Adrian Dragoi	YO8KAG	4029
49	YO3AK	kn34bk Sandu Negoescu	C.S.T.A. Bucuresti	3660
50	YO8DDP	kn36uf Lucian Arsene	CS Ceahlau Piatra N	3421
51	YO8MF	kn36kn Petre Galan	YO8KAN	3073
52	YO8SRL	kn37se Leon Stacescu	Rad. Iasi	3042
53	YO7DAA	kn24tk Doru Neamu	C.S.M.Pitesti	2904
54	YO8RAW	kn36uf Petru Lazanu	CS Ceahlau Piatra N	2816
55	YO6XK	kn25bs Buta Andrei	S.C. Miercurea -Ciuc	2569
56	YO6MK	kn26gn Szabo Janos	Rad. Sibiu	2487
57	YO8RZE	kn36lw Filip Cristian	CS Ceahlau Piatra N	2459
58	YO8BPY	kn37te Gerber Robert	Rad. Iasi	2336
59	YO9CXE	kn35jd Paul Iordache	B-90 Buzau	1819
60	YO2MRS	kn05ps Silviu Stanca	YO2KQT	1813
61	YO2ARV	kn05mr Szabo Francisc	YO2KQT	1799
62	YO5BLD/p	kn16sr Vasile Deac	C.S.M.Cluj Napoca	1739
63	YO3GGO	kn34bk Marzac Ioan	CSTA Bucuresti	1621
64	YO2MAX	kn13pv Razvan Cimponer	Radiocl. Calan	850
65	YO2LXW	kn15ks Mihai Carol	C.S. Silver Fox	836
66	YO4BTB	kn44rn Butarescu Virgil	Radiocl. Radu Bratu	768
67	YO4FEO/p	kn44hg Uriasu Ortensiu	Delta Jandarmi	721
68	YO6FNX	kn25tp Dumitru Udrea	Rc. Brasov	542
69	YO2RLC	kn13pv Raluca Cimponer	Rad. Calan	508

Campionatul National UUS 2008 CATEGORIA A 432 MHz

Loc	Indicativ	Operator	Club	Pct.valid.
I	YO5AVN/p	kn27ar Iosif Lingvay	Skylark Mediesul Aur.	13604
II	YO5OCZ	kn17ul Vago Laszlo	YO5KUW	11127
III	YO3JOS/p	kn23rp Mihai Dumitru	CS Muscelul C-lung M.	11079
4	YO8WWW/p	kn27sk Paisa Gheorghe	CS Ceahlau P-Neamt	10037
5	YO9PH/p	kn25rk Theodor Panoiu	CS Petrolul Ploiesti	9866
6	YO4SI	kn44he Mircea Rucareanu	Radiocl. Radu Bratu CT	9465
7	YO3JW	kn35fc Fenyo Stefan	Radioclub B-1	6662
8	YO3APJ	kn34al Adrian Sinitaru	CSTA Bucuresti	6011
9	YO3BBW	kn13rx Ilie Matra	CSTA Bucuresti	5994
10	YO7AQF	kn24ku Augustin Preoteasa	Univ. Pitesti Fac. Mec.	5486
10	YO7FB	kn24lr Marius Rada	CSM Pitesti	5486
11	YO5BYV	kn07wl Iuhasz Attila	DX Club Oradea	4983
12	YO5OED	kn07xc Lovas Ferenc	YO5KDX	4789
13	YO9HMB	kn25wb Mitica Birza -Carzol	CS Petrolul Ploiesti	4680
14	YO3RU	kn34ao Carol Szabo	CSTA Bucuresti	4583
15	YO5OST/p	kn16nh Genusa Antoniu	YO5KVA-Alba	3978
16	YO6PEG/p	kn25hx Stelian Fuerea	YO9KPB	3707
17	YO5OJC/p	kn27gn Molnar Ioan	Solovanul MM02	3053
18	YO3CCB	kn34cl Constantin Ion	YO5KWA	3048
19	YO4MM	kn45je Dumitru Lesovici	Delta Jandarmi	2906
20	YO8BDW	kn37cp Crasi Milan	CSTA Suceava	2539
21	YO5BAK	kn07we Emil Aldea	CS Crisul Oradea	2463
22	YO5TP	kn16ss Bella Bartha	CSM Cluj-Napoca	2385
23	YO8SCT	kn37td Constantin Trandafir	YO8KAE	2141
24	YO4RYV	kn45ak Mugurel Enache	Glaris Galati	2009
25	YO9FNR	kn34bx Aurel Chiruta	CS Petrolul Ploiesti	1849
26	YO8DDP	kn36uf Lucian Arsene	CS Ceahlau P-Neamt	1747
27	YO8RAW	kn36uf Petru Lazanu	CS Ceahlau P-Neamt	1719
28	YO2LAM	kn05ps Raicov Slavoliub	YO2KQT-Timisoara	1429
29	YO2MRS	kn05ps Stanca Silviu	CS Petrolul Ploiesti	1364
30	YO9AGI	kn25ra Mircea Badoiu	CSTA Bucuresti	1335
31	YO3AK	kn34bk Sandu Negoescu	CS Ceahlau P-Neamt	1256
32	YO8BFB	kn36kr Viorel Tomozei	YO8KAE	1165
33	YO8STB/p	kn37sf Stanescu Bogdan	CSTA Suceava	572
34	YO8AZQ	kn27sk Adrian Done	CS Petrolul Ploiesti	410
35	YO9JAR	kn34aw Mateescu Remus	Videocolor Timisoara	406
36	YO2GL	kn05ps Carol Daroczi	CSM Iasi	354
37	YO8SAL	kn37te Adrian Lupascu	0	265
38	YO5GHA	kn15sx Dan Utea	YO5KVA	205
39	YO9FGY	kn35jd Andy Giurgea	YO9KXC	144
40	YO9FNB	kn35fc Nita Constantin	YO9KXC	132
41	YO4FEO/p	kn44hg Uriasu Ortensiu	Delta Jandarmi	9

Campionatul National UUS 2008 CATEGORIA A 1296 MHz

Loc	Indicativ	Operatori	Club	Pct.valid.
I	YO9PH/p	kn25rk Theodor Panoiu	CS Petrolul Ploiesti	5760
II	YO5AVN/p	kn27ar Iosif Lingvay	Skylark Mediesul Aur.	4387
III	YO5OCZ	kn17ul Vago Laszlo	YO5KUW	2420
4	YO3RU	kn34ao Carol Szabo	CSTA Bucuresti	1905
5	YO2NAA	kn15gg Adrian Fabry	YO2KQT-Timisoara	1794
6	YO8TK	kn27sk Silviu Damian	CS Suceava	1629
7	YO3BBW	kn13rx Ilie Matra	CSTA Bucuresti	1606
8	YO3FFF/p	kn24nd Cristian Negru	CSM Pitesti	1254
9	YO5BYV	kn07wl Iuhasz Attila	Club Oradea	958
10	YO5OED	kn07xc Lovas Ferenc	YO5KDX-Oradea	938
11	YO9HMB	kn25wb Mitica Birza-Carzol	CS Petrolul Ploiesti	880
12	YO3APJ	kn34al Adrian Sinitaru	CSTA Bucuresti	668
13	YO9NC/p	kn25wb Cojocaru Nicolae	CS Petrolul Ploiesti	593
14	YO9BMB	kn24xx Ion Andrusca	CS Petrolul Ploiesti	531
15	YO9BZK/p	kn34aa Cristian Stuparu	CS Petrolul Ploiesti	489
16	YO9HKK	kn25xa Stelian Ghionoiu	CS Petrolul Ploiesti	481
17	YO9HPX	kn34aw Lainas Manuel	CS Petrolul Ploiesti	388
18	YO9AFY	kn34aw Aurel Rusu	CS Petrolul Ploiesti	367
19	YO7AQF	kn24ku Augustin Preoteasa	Univ. Pitesti	288
20	YO7UP	kn24lr Badea Gheorghe	CSM Pitesti	203

Verificat de YO7AQF Augustin Preoteasa 16 09 2008

Campionatul National UUS 2008 CATEGORIA B 144 MHz

Loc	Indicativ	Operatori	Club	Pct.valid.	
I	YO8KRR	kn27od	YO8DAR & YO8BDQ	CSTA Suceava	29568
II	YO7KFX/p	kn15ug	YO7BSN & YO7LBX	Pandurii Tg Jiu	28348
III	YO6KNE	kn26tj	YO6FCB & YO6AOF	Sp. Club Mierc. Ciuc	27278
4	YO4KCA/p	kn34vc	YO4NAT & YO4FYQ	Radioclub. Radu Bratu	25486
5	YO2KCB	kn15ad	YO2DFA & YO2LYN	CSM Resita	25134
6	YO2KKB/p	kn06ug	YO2BOF & YO2LEA	Top Security Service	24793
7	YO5KAV/p	kn16pl	YO5OHO & YO5FMT	CSM Cluj Napoca	23369
8	YO4KCC	kn44eu	YO4IAG	Delta Jandarmi	21912
9	YO2KQD	kn06md	YO2MBG & YO2LFP	FC Telecom Pecica	20881
10	YO9KAG	kn34cx	YO9BPX & YO9HPJ	C S Petrolul Ploiesti	20709
11	YO5KUC/p	kn27jg	YO5DGE & YO5IK	Radioc. Mun. Bistrita	20479
12	YO6KNY/p	kn35et	YO6ADW & YO6DBA	K.S.E.Sport Club	20098
13	YO2KQT/p	kn15gg	YO2NAA & YO2LLQ	QSO Banat Timisoara	19872
14	YO5KUF/p	kn16sh	YO5DDD & YO5CEA	AS Radio Dx Alba	18029
15	YO5KAS/p	kn16sq	YO5BTZ & YO5PK	A.S. Unirea Cluj Nap.	16225
16	YO7KFA	kn24hs	YO7FO & YO7JNL	C.S.M. Pitesti	15701
17	YO8KAE	kn36so	YO8OY & YO8BIG	C.S.M.Iasi	14156
18	YO3KWJ	kn35fc	YO3JW & YO9FBN	Radioclub. B-1	13833
19	YO5KOP/p	kn37ll	YO5BQQ & YO5OHB	Skyark Mediesul Aurit	11507
20	YO5KAQ/p	kn27fd	YO5CBX & YO5IR	Rad. Jud. Bistrita N-d	8125
21	YO8KUG/p	kn27sk	YO8TLC & YO8RDU	Univ. St.cel Mare SV	5863
22	YO5KLD	kn17jf	YO5CTZ & YO5DAE	CSM Armatura Zalau	4851
23	YO6KWN	kn25uo	YO6GHH & YO6FWI	Clubul Elev. Sacele	4790
24	YO9KPM	kn23qx			189

Campionatul National UUS 2008 CATEGORIA B 432 MHz

Loc	Call	Operatori	Club	Pct.valid.	
I	YO8KRR	kn27od	YO8DAR & YO8BDQ	CSTA Suceava	15623
II	YO7KFX/p	kn15ug	YO7CKQ & YO7LBZ	CS Pandurii Tg-Jiu	13845
III	YO9KXC/p	kn35en	YO9XC & YO9RAO	CSUnivers B90	9511
4	YO5KAV/p	kn16pl	YO5OHO & YO5FMT	CSM Cluj-Napoca	9455
5	YO6KNY/p	kn35et	YO6BHN & YO6DBA	KSE Sport Club	9238
6	YO4KCC	kn44eu	YO4IAG	Delta Jandarmi	8996
7	YO7KFA	kn24hs	YO7FO & YO7JNL	CSM Pitesti	8828
8	YO2KQT/p	kn15gg	YO2MCK & YO2NAA	QSO Banat-Timisoara	7903
9	YO6KNE	kn26tj	YO6OHS & YO6PCL	Sp. Club Miercurea C.	7114
10	YO2KKB/p	kn06ug	YO2II & YO2LEA	Top Security Service..	6791
11	YO9KAG	kn34cx	YO9BPX & YO9HPJ	CS Petrolul Ploiesti	6092
12	YO5KUF/p	kn16sh	YO5DDD & YO5CEA	As.Radio DX Alba	5371
13	YO8KAE	kn36so	YO8OY & YO8BIG	CSM Iasi	4922
14	YO9KPE	kn25wb	YO9NC	CS Petrolul Ploiesti	4727
15	YO5KAS/p	kn16sq	YO5BTZ&YO5PK	AS Unirea Cluj-Napoca	4556
16	YO2KQD	kn06md	YO2LIE & YO2MBG	FC Telecom Pecica	4284
17	YO2KCB	kn15ad	YO2DFA & YO2LYN	CSM Resita	2760
18	YO4KCA/p	kn34vc	YO4NAT & YO4	Radiocl.Radu Bratu CT	1462
19	YO8KAN/p	kn36kn	YO8ALA	Rad. Munic. Bacau	1186
20	YO5KLD	kn17jf	YO5CTZ & YO5DAE	Armatura Zalau	1053

Campionatul National UUS 2008 CATEGORIA B 1296 MHz

Loc	Call	Operatori	Club	Pct.valid.	
I	YO7KFX/p	kn15ug	YO7CKQ & YO7BSN	CS Pandurii Tg-Jiu	4880
II	YO8KAE	kn36so	YO8OY & YO8BIG	CSM Iasi	3620
III	YO8KRR	kn27od	YO8DAR & YO8BDQ	CSTA Suceava	3528
4	YO2KKB/p	kn06ug	YO2II & YO2MIL	Top Security Service...	3101
5	YO2KQT/p	kn15gg	YO2BCT & YO2LLQ	QSO Banat Timisoara	3048
6	YO9KXC/p	kn35en	YO9XC & YO9RAO	CS Univers B-90	2765
7	YO6KNE	kn26tj	YO6AOF & YO6CFB	Sp.Club Miercurea C.	2705
8	YO6KNY/p	kn35et	YO6BHN & YO6ADW	SKE Sport Club...	2650
9	YO9KAG	kn34cx	YO9BPX & YO9HQW	CS Petrolul Ploiesti	2006
10	YO9KPE	kn25wb	YO9IF & YO9IE	CS Petrolul Campina	836
11	YO9KPD/p	kn34aw	YO9IE	Club. Copiilor Campina	695
12	YO9KPB	kn25ud	YO9GMI	AS Rad. Mun. Campina	485
13	YO7KFA	kn24hs	YO7FO & YO7JNL	CSM Pitesti	194

Verificat de YO7AQF Augustin Preoteasa 16 09 2008

Lista cu cluburile membre ale FRR este listată la www.hamradio.ro

Se observă că numeroși sportivi nu cunosc din ce club fac parte!

Recomandăm folosirea codului sau denumirea oficială a clubului la care sunteți membru

Completați rubricile cerute de formular sau program cu toate datele. Vă mulțumim.

REZULTATELE CONCURSULUI INTERNAȚIONAL UUS "FLOAREA DE MINĂ" -ediția 2008

BANDA DE 144 MHz

1.	YO8TK	KN27SK	22959
2.	YO9HP	KN35BA	21882
3.	YO5BQQ	KN17KT	18942
4.	ER5AA	KN45DU	18848
5.	HA7AU/p	JN87JU	18135
6.	YO3FAL/p	KN25PL	14995
7.	9A2LX	JN95LM	14928
8.	YO9AYN/p	KN24SX	12926
9.	YO5OJC/p	KN17VV	12378
10.	ER1KAA/p	KN17DC	12114
11.	YO5ATP	KN16SS	11657
12.	YO7AQF	KN24KU	10060
13.	YO5OHY	KN17SP	8457
14.	YO5OPH	KN17SP	7183
15.	YO6PEG/p	KN25HX	7160
16.	YO8BFB	KN36KR	6489
17.	YO5BJW	KN17SP	6260
18.	YO3FOU	KN34BK	5711
19.	YO6KWN/p	KN25TN	5589
20.	YO4SI	KN44HE	5280
21.	YO2LXW/p	KN15IU	4840
22.	YO6KNY/p	KN36DA	4211
23.	YO9KXC/p	KN35IN	4141
24.	YO6FNX/p	KN25TP	4076
25.	YO9FGY/p	KN35IN	4011
	YO9RAO/p	KN35IN	4011
	YO9XC/p	KN35IN	4011
26.	YO6PHX/p	KN25HX	3784
27.	YO4MM	KN45JE	3186
28.	ER1AU	KN47DC	2746
29.	YO6DBA	KN36BA	2587
30.	YO9HMB	KN25WB	2272
31.	YO6KSU	KN25TP	2195
32.	YO3JW	KN35FC	2088
33.	YO5AYT/p	KN16SQ	2001
34.	YO5QAX/p	KN26BX	1891
	YO5DHT	KN26BX	1891
35.	YO4HAB	KN44EU	1876
36.	YO8KRR	KN27QG	1595
37.	YO5KAS/p	KN16SQ	1460
38.	YO5CGB/p	KN16SQ	1413

39.	YO8MI	KN36KN	1258
40.	YO5OEF	KN17SP	1216
41.	YO5PL	KN17UQ	757
42.	YO5CEU	KN16SS	684
43.	YO5AXB	KN17TQ	415

BANDA DE 432 MHz

1.	ER5AA	KN45DU	12505
2.	YO3JW	KN35FC	11083
3.	YO9FGY/p	KN35IN	10185
	YO9KXC/p	KN35IN	10185
	YO9RAO/p	KN35IN	10185
	YO9XC/p	KN35IN	10185
4.	YO8TK	KN27SK	9380
5.	YO4SI	KN44HE	9015
6.	HA7AU/p	JN87JU	8680
7.	YO4MM	KN45JE	7304
8.	YO8MI	KN36KN	6765
9.	YO9HMB	KN25WB	6585
10.	YO6KWN/p	KN36BA	6130
11.	YO4HAB	KN44EU	4985
12.	YO5OHY	KN17SP	4528
13.	YO5OPH	KN17SP	4236
14.	YO9AYN/p	KN24SX	3750
15.	YO3FOU	KN34BK	2680
16.	YO7AQF	KN24KU	1350
17.	YO5DND	KN17RR	648
18.	YO5PL	KN17UQ	405
19.	YO8KRR	KN27OG	110
20.	YO8BFB	KN36KR	90

BANDA DE 1296 MHz

1.	YO5KXC/p	KN35IN	10490
	YO5RAO/p	KN35IN	10490
	YO9XC/p	KN35IN	10490
2.	YO9FGY/p	KN35IN	10340
3.	YO9AYN/p	KN24SX	8100
4.	YO4HAB	KN44EU	6080
5.	YO7AQF	KN24KU	540
6.	YO9HMB	KN25WB	300

Au trimis log control:
YO2BPZ;YO6ADW;YO8BPY.
Comisia de organizare și arbitraj
mulțumește pentru participare și vă
invită să ne onorați cu prezența în
concurș și în anul 2009.

YO5KAD

Programul competițional internațional:

Data/ora începerii	Data/ora sfârșit	Concurs denumire	moduri
2009-01-01 00:00	2009-12-31 23:59	CQ DX Marathon	All
2009-01-01 00:00	2009-01-01 24:00	ARRL Straight Key Night	CW
2009-01-01 08:00	2009-01-01 11:00	SARTG New Year Contest	RTTY
2009-01-01 08:00	2009-01-01 22:00	SCAG Straight Key Day	CW
2009-01-01 09:00	2009-01-01 12:00	AGCW Happy New Year Contest	CW
2009-01-03 18:00	2009-01-04 24:00	ARRL RTTY Roundup	DIGI
2009-01-03 20:00	2009-01-03 23:00	EU CW 160 Meter Contest (1)	CW
2009-01-04 04:00	2009-01-04 07:00	EU CW 160 Meter Contest (2)	CW
2009-01-05 02:00	2009-01-05 04:00	ARS Spartan Sprint	CW
2009-01-07 00:00	2009-01-08 24:00	QTC-Japan SSTV Contest	SSTV
2009-01-10 00:00	2009-01-11 24:00	070 Club PSKFest	PSK31
2009-01-10 12:00	2009-01-11 23:59	MI-QRP Club January CW Contest	CW
2009-01-10 18:00	2009-01-11 06:00	North American QSO Party	CW
2009-01-11 09:00	2009-01-11 10:59	DARC 10 meter Contest	CW/SSB
2009-01-17 04:00	2009-01-17 12:00	LZ Open Contest	CW
2009-01-17 12:00	2009-01-18 12:00	UK DX RTTY Contest +	RTTY
2009-01-17 12:00	2009-01-18 11:59	Hungarian DX Contest	CW/SSB
2009-01-17 18:00	2009-01-18 06:00	North American QSO Party	SSB
2009-01-24 00:00	2009-01-25 23:59	CQ WW 160-Meter Contest	CW
2009-01-24 06:00	2009-01-25 18:00	REF Contest	CW
2009-01-24 12:00	2009-01-25 12:00	BARTG RTTY Sprint Contest	RTTY
2009-01-24 13:00	2009-01-25 13:00	UBA DX Contest	SSB
2009-01-24 18:00	2009-01-25 06:00	North American QSO Party	RTTY

Acestea sunt o parte din concursurile ce se vor desfășura în luna ianuarie 2009. Altele pot fi găsite la <http://www.sk3bg.se/contest/> sau <http://www.hornucopia.com/contestcal/>
De asemenea regulamente și rezultate pot fi găsite la aceiași site-uri.

CALENDAR COMPETIȚIONAL

INTERN

Programul competițional intern: 2009

- 2 ianuarie LA MULȚI ANI YO 3,5MHz SSB Loguri la FRR
 12 ianuarie CUPA MUNICIPIULUI CÂMPINA 3,5 MHz CW/SSB
 18 ianuarie CUPA MIHAI EMINESCU 7 MHz CW/SSB

pagina oficială al FRR pe internet se află la <http://www.hamradio.ro>

Concursul "LA MULȚI ANI YO" Unde scurte organizat de un grup de radioamatori împreună cu FRR.

Data/ore: 02 ianuarie în două etape; etapa I între 14.00-14.59 utc
 etapa a II-a între 15.00-15.59 utc

Benzi/mod de lucru: 80 m. ssb, între 3675-3775 kHz

Categoriile de participanți: o singură categorie care cuprinde pe toți concurenții

Controale: RS + cod din trei cifre + prescurtare județ/BU/NY pentru organizatori

La primul QSO codul se compune; prima cifră din indicativ + vârsta în ani împliniți

La legătura următoare se transmite codul recepționat la legătura precedentă

Punctaj: 1 QSO valabil = 2 pct

Multiplicator: în fiecare etapă fiecare județ + fiecare stație organizatoare (NY)

Notă: în fiecare etapă cu o stație se poate lucra o singură dată; pentru a figura în clasament trebuie să se efectueze minim 20 QSO care să fie regăsite în fișele corespondenților.

Scoruri: suma punctelor din legături x suma multiplicatorilor din cele două etape

Termen/adresa: 15 ianuarie la:

Postă: FRR La mulți ani YO, CP 22-50, 014780 București 22

Email: fișier text la yo3kaa@allnet.ro



CUPA MUNICIPIULUI CAMPINA 2009 - ediția a V-a

(Concurs lecție pentru începători și nu numai)

SCOP Stimularea interesului și motivarea noilor autorizați, precum și a radioamatorilor care nu au stații personale de a participa la concursuri.

DATA/ORE Cea mai apropiată zi de luni (legată de atestarea documentară a orasului 8 ianuarie 1503), anul acesta 12 IANUARIE 2009, în două etape:
 15.00-15.59; 16.00-16.59 UTC

FRECVENTE/MOD: 3665-3765 MHz/SSB și 3510-3560 MHz/CW (cu o stație se poate lucra atât în SSB cât și în CW, în fiecare etapă, pe segmentul de bandă atribuit)

CATEGORII DE PARTICIPARE:

A - Stații „TANDEM” ; B - JUNIORI cu vârsta sub 18 ani inclusiv; **C - SENIORI** cu

vârsta de peste 18 ani; **D - STATII din afara țării E - STATII** aparținând ARMC

(Asociația Radioclubului Municipal Câmpina YO9KPB); **F SWL** (receptor)

Obs. Noțiunea de "tandem"-s-a introdus în ideea participării de la aceeași stație a unui număr NELIMITAT de operatori care n-au îndrăznit încă să apară în concursuri și a celor care nu au stații în funcție. Aceștia pot lucra de la un radioclub sau de la o altă stație personală în nume propriu /portabil, toți laolaltă alcătuind o echipă (tandem).

Numele echipei este recomandat să apară pe fișele de concurs sub formă alegorică. Exemple din edițiile anterioare: "Ciocoi vechi și noi", "Cei trei cu mușchii tari", "Ali Baba și cei 7 pitici", "Stan și Stan fără Bran", "Țapul cu trei iede", "Gașca ROM-ilor" etc.

CONTROALE: RS, RST plus cifra din indicativ, plus vârsta, iar seniorele (YL,XYL) pot transmite 00 în loc de vârsta. Junioarele obligatoriu dau vârsta.

PUNCTAJ: stațiile de la categoria B acordă 2 p-cte în SSB și 4 în CW.

Celelalte categorii acordă 1 pct., respective 2 p-cte. Nu există multiplicator.

SCOR: suma punctelor din cele două etape.

PREMIILE : CUPA MUNICIPIULUI CÂMPINA o va primi stația sau "tandemul" cu cel mai mare scor. **Primii zece clasăți** la fiecare categorie vor primi **diplome** color plastificate, iar ceilalți concurenți, diplome monocrome și clasamentul.

Premii speciale și diplome constând în componente electronice, abonamente la revista "Radiocomunicații și radioamatorism" 2009/sem. I, precum și surprize pentru:

1. Stația tandem cu cei mai mulți operatori;
2. Cel mai amuzant nume de tandem
3. Cel mai vârstnic operator;
4. Cel mai tânăr operator;
5. YL-ul și XYL-ul cu cel mai mare punctaj;
6. Cel mai mare punctaj numai CW
7. Cel mai mare punctaj numai SSB
8. Cel mai mare punctaj la QRP

Fisele de participare se vor trimite până la 31 ian. 2009, data poștei, la președintele Radioclubului Municipal Câmpina Lucian Băleanu (YO9IF), Str. Calea Doftanei nr.10, bl.C, sc.B, ap.2, 1005600-CÂMPINA/PH sau electronic format text, cbr

la: yo9kpb@yahoo.com tel : 0724.100203, 0244.332218, 0244.331240

Concursul "CUPA EMINESCU"

Organizat de Clubul Sportiv de Radioamatorism *ELECTRON* YO8KOB

Scop : Revigorarea activității în banda de 7 MHz.

Data/ore: Duminica cea mai apropiată de data de 15 Ianuarie pentru anul 2009 este data de Duminica 18 Ianuarie între orele 08.00-08.59 UTC (10.00-10.59 ora locală).

Banda/mod de lucru : Banda de 7 MHz, CW și SSB.

Categoriile de participare : A - seniori (cl.1+2) ; B - juniori (cl. 3) ; C - stații de club ; D - receptori.

Controale : RS(T) + număr de ordine a legăturii (începând cu 001) + prescurtare județ.

- Punctaj :** Un QSO YO YO = 1 punct ;
 Un QSO YO cu YR0E sau YO8KOB = 10 puncte ;
 Un QSO YO cu stații din jud.BT = 5 puncte.

În timpul concursului, cu o stație se poate lucra o dată în CW și o dată în SSB.

Multiplicator : Fiecare județ (inclusiv cel propriu) + fiecare stație din BT + YR0E și YO8KOB.

Scor : Suma punctelor din legături înmulțit cu suma multiplicatorilor.

Clasamente/CUPA : Clasamente pentru fiecare categorie de participare.

Primii trei clasăți la fiecare categorie, vor primi diplome. La categoria cu mai puțin de 20 de participanți, nu se face clasament.

CUPA * EMINESCU* se atribuie participantului cu punctajul cel mai mare pe total concurs. NU SE ACORDĂ CUPA, dacă la concurs nu participă minim 40 de concurenți. Invităm pe aceasta cale și participanții din țările vecine.

TERMEN/ADRESA : Până la sfârșitul lunii Ianuarie la următoarea adresă :

-Mihai Eugen YO8CGR, Calea Bucovinei 273, 725100 Câmpulung Moldovenesc, SV sau yo8cgr@yahoo.com

Cu această ocazie se pot îndeplini condițiile pentru diploma *LUCEAFARUL*
 Vă dorim mult succes ! Cu stimă YO8CGR - Eugen

CLUBUL SPORTIV "SILVER FOX"

CP.119, OP.1 sau Str.V. Alecsandri, nr.13, 330012 Deva, Județul Hunedoara
 Tel: 0254216149, fax: 0254226144, Mobil: 0722630417, E-mail: cssilverfox@yahoo.com

Direcția pentru Sport a județului Hunedoara, Federația Română de Radioamatorism și Clubul Sportiv Silver Fox - Deva,

Va organiza un program de formare a instructorilor de radioamatorism.

Cursul de pregătire a instructorilor sportivi de radioamatorism vor fi organizate prin forma "fără frecvență".

Cursul se va desfășura în perioada 01.12.2008 - 30.04.2009.

Se pot înscrie la cursul de instructori sportivi de radioamatorism, persoanele care au împlinit vârsta de 16 ani.

Înscrierile vor fi făcute la C. S. Silver Fox prin adresa de E-mail la: cssilverfox@yahoo.com sau prin poșta pe adresa: Clubul Sportiv Silver Fox, CP 119 OP.1, Deva 1, HD, până la data de 01.12.2008.

Comisia de organizare și examinare va fi compusă reprezentanți :- din partea D.S.J

Hunedoara; - din partea F.R. Radioamatorism; - din partea C.S. Silver Fox

Taxa de participare la curs și eliberarea Carnetului de Instructor Sportiv este de 30 lei și va fi achitată la sediul C.S. Silver Fox sau prin mandat postal pe numele Sonoc Felicia, CP 119

OP.1, Deva 1, HD, cu mențiunea: taxă curs instructori sportivi.

Pentru a fi înscriși la cursul de instructori sportivi, candidații trebuie să prezinte organizatorului următoarele:- Cerere de înscriere; - Copie de pe actul de identitate; - Două poze color tip pașaport

Copia de pe actul de identitate și pozele vor fi expediate pe adresa Clubul Sportiv Silver Fox, CP.119, OP.1, Deva 1, HD, până la data de 01.12.2008.

Tematica cursului va cuprinde noțiuni din următoarele discipline: 1. Legislație sportivă; 2.

Anatomia și fiziologia omului; 3. Antrenamentul sportiv; 4. Cauzele accidentelor în

activitatea sportivă; 5. Primul ajutor în cazul accidentelor sportive; 6. Pregătirea fizică a

sportivului; 7. Selecția; 8. Managementul sportiv; 9. Elemente de orientare; 10. Ce este

activitatea de radioamatorism; 11. Pregătirea sportivilor de radiogoniometrie; 12.

Pregătirea sportivilor de radiotelegrafie; 13. Organizarea cercurilor de radioamatorism;

14. Noțiuni generale despre regulamentele concursurilor de radioamatorism.

Fiecare candidat va prezenta o lucrare scrisă în luna ianuarie și una în luna februarie,

până la data de 20 a lunii respective. Subiectele vor fi la libera alegere a fiecărui candidat,

cu condiția să se încadreze în tematica cursului. Fiecare lucrare va fi de maxim 10 pagini.

Dacă este posibil, lucrarea să cuprindă experiența proprie, critici sau completări ale

tematicii de curs. Lucrarea poate fi trimisă pe adresa de E-mail sau prin poșta.

La terminarea pregătirii, cursantul va prezenta o lucrare scrisă, care va răspunde la câte

două întrebări din fiecare disciplină nominalizată mai sus, stabilite de comisia de

organizare. Lucrarea va fi dactilografiată și va avea cel puțin 10 pagini., dar nu mai mult de

15 pagini. Poate fi expediată pe adresa de E-mail sau prin poșta.

Lucrarea scrisă va fi notată cu calificativul ADMIS sau RESPINS.

Absolenții cursurilor de instructori vor primi carnetul de instructor sportiv la ramura de

sport "radioamatorism".

Tematica de studiu este cuprinsă în documentarul întocmit și aprobat de către Federația

Română de Radioamatorism și poate fi găsită pe site-urile www.hamradio.ro sau pe altele,

care vor face link-uri către documentația respectivă.

Cine dorește să primească cursul pe adresa proprie de E-mail, ne va solicita acest lucru

pe adresa cssilverfox@yahoo.com

D.J.S. Hunedoara F.R. Radioamatorism C.S. Silver Fox Deva

Director Secretar General Președinte

Prof. Marieta Ilcu-Răileanu Ing. Vasile Ciobanița Prof. Marius Pantilimon

Deva la 3-Nov-2008

Dacă ați participat într-un concurs, trimiteți fișa de participare, de preferat în format electronic!

CONCURSUL CUPA TIMIȘULUI EDIȚIA

2007 CLASAMENT

Formula de calcul Scor final=(P1*M1)+(P2*M2)

Categoria A Stații peste 100 W

Nr Loc	Indicativ	Operator	QSO	Puncte
1	1	YO9FNP Dan Lucian Rabinca	135	9844
2	2	YO4SI Mircea Rucăreanu	104	5434
3	3	YO3JOS Mihai Daniel Dumitru	119	3161
4	4	YO8SXX Radu Nicolae Chisăliță	63	2538
5	5	YO9AYN Ion Dincă	52	1178
6	6	YO3JW Ștefan Fenyó Pit	46	816

Categoria B Stații maxim 100 W

Nr Loc	Indicativ	Operator	QSO	Puncte
7	1	YO3APJ Adrian Sinițaru	107	7938
8	2	YO5OJC Ioan Molnar	88	5762
9	3	YO8REL Constantin Spiridonescu	96	4624
10	4	YO7FB Marius Rada	103	4026
11	5	YO6HSU Ioan Taranek	73	3960
12	6	YO9BQW Gheorghe Craiciu	84	3944
13	7	YO5GHA Danuț Uțea	65	2408
14	8	YO6PEG Stelian din Agnita	48	1725
15	9	YO5CCX Alexandru Fatol	54	1680
16	10	YO3AAJ Vasile Căpraru	56	1332
17	11	YO2BV Adrian Colicue	94	1008
18	12	YO7FO Liviu Bucur	42	810
19	13	YO2LCV Ioan Munteanu	36	720
20	14	YO2CJX Virgil Nesteriuc	36	660
21	15	YO2LXW Carol Mihai	35	630
22	16	YO9FDX Romică Florin Agu	35	598
23	17	YO7CZS Constantin Blendea	27	330
24	18	YO4NA Cornel Radu	21	319
25	19	YO9HJY Roxana Motronea	20	140
26	20	YO9CWW Daniel Motronea	18	112
27	21	YO9OR Ion Miu	37	112
28	22	YO6PNM Marius din Agnita	17	10
29	23	YO4RIW Virgil Daniel Iacob	65	0
30	24	YO5BXX Iosif Nemeți	18	0
31	25	YO5CRQ Zoltan Bordas	46	0
32	26	YO8RZJ Nelu din Șerbești	80	0

Categoria C Stații QRP

33	1	YO4AAC Gheorghe Savu	28	494
----	---	----------------------	----	-----

Categoria D Stații Colective

34	1	YO5KTK/P Clubul Copiilor Carei	90	4060
35	2	YO8KAN/P R. Municipal Bacău	76	3190
36	3	YO3KWA C.S.T.A. București	54	2280
37	4	YO6KNE Sport Club Miercurea Ciuc	48	2000
38	5	YO9KPB AS R. Municipal Câmpina	63	1974
39	6	YO9KIB G. Șc. Danubius Călărași	35	782
40	7	YO2KJJ VIDEOCOLOR Timișoara	47	588

Categoria E Stații membre QSO BANAT

41	1	YO2LIW Adrian Ionel Toplician	64	2080
42	2	YO2MFC Pavel Muntean	43	380
43	3	YO2LLZ Adrian Manuel Eparu	51	70
44	4	YO2LOJ Marius Petrescu	8	39
45	5	YO2AP Gianu Bratu	16	10
46	6	YO2LJB Dan Pasăre	31	0
47	7	YO2LZJ Valentin Buru	31	0
48		YO2KQT R.QSO BANAT Timișoara	112	3240

Categoria F Stații din județul Timiș

49	1	YO2LHD Marius Ioan Iacob	71	2160
50	2	YO2GL Carol Daroczi	68	2001
51	3	YO2CMI Bernard Anton Huth	27	340

Arbitru: Mărgărit IONESCU - YO9HG Soft: © 2008

Clasament 2007 FIELD DAY BUZIAȘ - 432MHz

Loc Call	etapa 1	etapa 2	Final
1	YO2LHD 1006	1073	2079
2	YO2YT 609	813	1422
3	YO2BCT 544	724	1268
4	YO2LJB 748	424	1172
5	YO2MFC 542	596	1138
6	YO2KQT/P 350	365	715
7	YO2LQL 364	374	711
8	YO2LLZ 0	309	309

Log Control: YO2GL, YO2LOJ Arbitrat de YO2NAA

REZULTATE COMPETIȚII INTERNAȚIONALE

UR DX DIGI Contest 2008 Result

DX--AB-LP

CALL	QSO	PTSxMUL	Pts	CfmPTxMUL	Result	CfmQ	%
5. YO6CFB	356	1112x176	195712	1037x166	172142	332	93
7. YO9CWW	344	1054x161	169694	997x157	156529	326	94
25 YO5BYV	182	581x95	55195	518x86	44548	163	89
27 YO9BXC	161	537x94	50478	483x87	42021	150	89
55 YO3HFY	122	382x55	21010	306x43	13158	102	80

(din 104 stații)

DX--20-LP

11 YO2RLC	226	439x66	28974	397x60	23820	208	90
-----------	-----	--------	-------	--------	-------	-----	----

(din 40 stații)

DL-DXRTTY Contest 2008 Result

Loc Call QSO Pts DXCC Area Score Remark

Category B (SOAB, Operating Time max. 6 Hours, one TRX)

16 YO2R	298	3474	64	15	274446
---------	-----	------	----	----	--------

92 YO7ARY/W1 17 90 3 5 720 (din 92 stații)

Category C (SOAB, Limited Antennas, one TRX)

8 YO5BBO	480	5305	113	8	641905 (din 103 stații)
----------	-----	------	-----	---	-------------------------

Category D (SOAB, Limited Antennas, Opr Time max. 6 Hours, one TRX)

19 YO9CWL	181	1963	53	2	107965
-----------	-----	------	----	---	--------

35 YO2RLC	142	1557	34	0	52938 (din 80 stații)
-----------	-----	------	----	---	-----------------------

AI 52-lea CQ-M International DX Contest 2008

Call QSO Pts Mul Score

A1 15m Single Operator - Single Band CW Only

7 YO6CFB	78	157	23	3611 (din 10 stații)
----------	----	-----	----	----------------------

A1 20m Single Operator - Single Band CW Only

8 YO8DOH	481	987	58	57246
----------	-----	-----	----	-------

29 YO4AB	359	746	48	35808
----------	-----	-----	----	-------

33 YO5CBX	276	571	48	27408
-----------	-----	-----	----	-------

62 YO4DIJ	157	325	44	14300
-----------	-----	-----	----	-------

70 YO4MM	139	289	40	11560 (din 121 stații)
----------	-----	-----	----	------------------------

A1 40m Single Operator - Single Band CW Only

10 YQ5Q	385	783	47	36801
---------	-----	-----	----	-------

21 YO9AGI	277	560	42	23520
-----------	-----	-----	----	-------

56 YO8RIJ	60	119	21	2499
-----------	----	-----	----	------

64 YO4HTX	42	84	13	1092 (din 77 stații)
-----------	----	----	----	----------------------

A1 80m Single Operator - Single Band CW Only

25 YO5IR	166	329	32	10528
----------	-----	-----	----	-------

45 YO3JV	36	70	16	1120 (din 48 stații)
----------	----	----	----	----------------------

A1 160m Single Operator - Single Band CW Only

9 YO5AJR	95	189	21	3969
----------	----	-----	----	------

13 YO5DAS	33	64	11	704 (din 13 stații)
-----------	----	----	----	---------------------

A2 20m Single Operator - Single Band SSB Only

13 YO3JW	207	425	40	17000
----------	-----	-----	----	-------

37 YO4FTC	56	115	17	1955
-----------	----	-----	----	------

49 YO2APU	15	31	8	248 (din 61 stații)
-----------	----	----	---	---------------------

A2 160m Single Operator - Single Band SSB Only

3 YO6BZL	57	111	11	1221 (din 5 stații)
----------	----	-----	----	---------------------

A3 15m Single Operator - Single Band Mixed

1 YO5BBO	179	361	28	10108 (din 3 stații)
----------	-----	-----	----	----------------------

A3 20m Single Operator - Single Band Mixed

24 YO3AK	121	248	31	7688 (din 32 stații)
----------	-----	-----	----	----------------------

A3 40m Single Operator - Single Band Mixed

11 YO3BL	232	460	31	14260 (din 15 stații)
----------	-----	-----	----	-----------------------

A3 160m Single Operator - Single Band Mixed

3 YO2R	90	181	21	3801 (din 6 stații)
--------	----	-----	----	---------------------

A1 Single Operator - All bands CW Only

76 YO3BWK	266	547	83	45401
-----------	-----	-----	----	-------

98 YO9HG	133	266	44	11704
----------	-----	-----	----	-------

105 YO4SI	104	210	43	9030 (din 131 stații)
-----------	-----	-----	----	-----------------------

B3 Single Operator - All bands Mixed

5 YP9W	1573	3196	226	722296
--------	------	------	-----	--------

20 YR1C	889	1824	155	282720
---------	-----	------	-----	--------

34 YO9CWW	423	852	75	63900
-----------	-----	-----	----	-------

41 YO5CUQ	213	437	70	30590
-----------	-----	-----	----	-------

45 YO7ARY	211	427	58	24766 (din 65 stații)
-----------	-----	-----	----	-----------------------

B4 Single Operator - All bands QRP - Mixed

15 YO4AAC	307	620	84	52080
-----------	-----	-----	----	-------

23 YO8WW	145	297	40	11880 (din 49 stații)
----------	-----	-----	----	-----------------------

B5 Single Operator - All bands Low Power Mixed, max 100 w

33 YO5OHY	523	1057	117	123669
-----------	-----	------	-----	--------

36 YO3CZW	510	1028	115	118220
-----------	-----	------	-----	--------

38 YO5AIR	500	1007	114	114798
-----------	-----	------	-----	--------

62 YO5PBF	389	816	86	70176
-----------	-----	-----	----	-------

104 YO7NW	274	563	69	38847
-----------	-----	-----	----	-------

149 YO2MHD	214	434	50	21700
------------	-----	-----	----	-------

190 YO9IF	112	223	41	9143
-----------	-----	-----	----	------

241 YO2GL	43	88	15	1320
-----------	----	----	----	------

252 YO8TOH	30	58	14	812
------------	----	----	----	-----

264 YO7LYM	20	41	10	410
------------	----	----	----	-----

265 YO7LTQ	18	37	11	407 (din 273 stații)
------------	----	----	----	----------------------

C Multi Operator - All Bands, Single Transmitter, Mixed

27 YO7KJX	417	840	88	73920
-----------	-----	-----	----	-------

30 YO6KNY	191	387	73	28251 (din 41 stații)
-----------	-----	-----	----	-----------------------

Formatul preferat pentru fișiere din concursurile de unde scurte este "CABRILLO", iar pentru cele din unde ultrascurte este "EDI"

CLASAMENT

CAMPIONATUL NAȚIONAL DE TELEGRAFIE VITEZĂ - ECHIPA PIATRA NEAMȚ 07-09 noiembrie 2008

I. Echipă Campion Național

As. C. Palatul Copiilor Iași

Costache Mihai seniori 2	213,27	182,26	147,39	542,92
--------------------------	--------	--------	--------	--------

Haldan Cristian seniori 1	245,97	215,83	126,52	588,32
---------------------------	--------	--------	--------	--------

Trofin Ionela juniori M	290,00	273,33	170,82	734,15
-------------------------	--------	--------	--------	--------

Bidirlu Andrei juniori m	294,00	188,75	200,00	682,75
--------------------------	--------	--------	--------	--------

Total 2298,65

II. C.S.T.A. București

Manea Janeta seniori 2	287,74	227,54	200,00	715,28
------------------------	--------	--------	--------	--------

Dumitrache Florin seniori 1	185,83	197,12	86,88	469,83
-----------------------------	--------	--------	-------	--------

Zlate Bogdan-V. juniori Mi	233,74	135,40	131,34	500,48
----------------------------	--------	--------	--------	--------

Chiriac Petre-Ion juniori m	256,67	203,33	153,06	613,06
-----------------------------	--------	--------	--------	--------

Total 2548,14

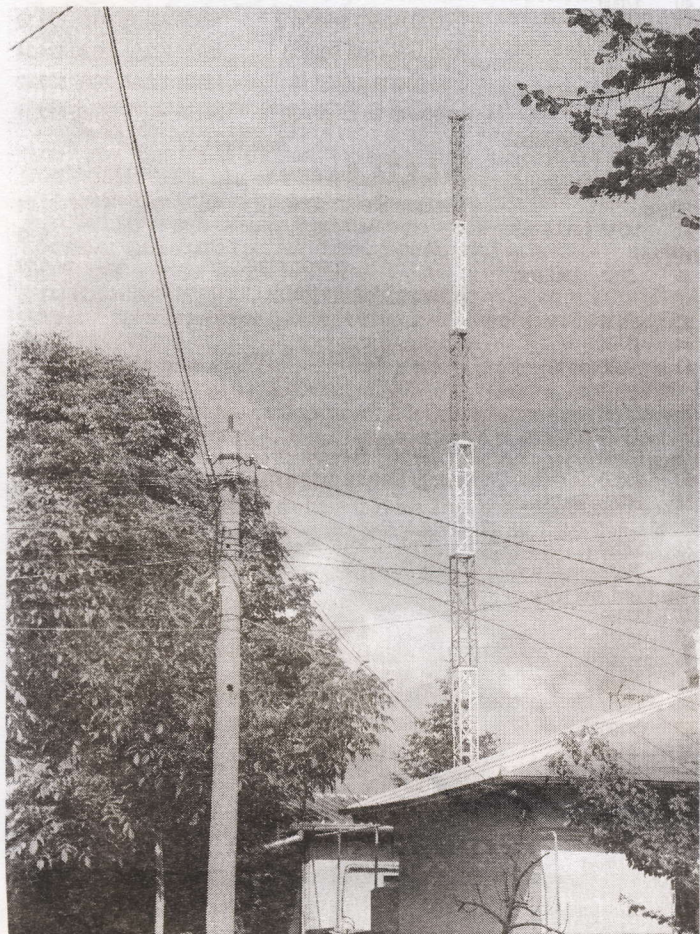
III. C.S. "Ceahlăul" P. Neamț

QRM, QRM, QRM QRM, QRM, QRM

● Duminică, 19 Octombrie 2008, pe terasa planetariului Universității Suceava, Cezar Leșanu - YO8TLC și Adrian Done - YO8AZQ au făcut o recepție demonstrativă SSTV pentru vizitatorii planetariului - un grup de școlari. Vizitatorii au auzit și văzut în direct cum semnalul SSTV transmis de pe ISS (International Space Station) este recepționat și decodificat de echipamentul de la sol. SSTV este un standard TV folosit de radioamatori pentru transmiterea de imagini cu ajutorului echipamentelor specifice radioamatorilor. De pe ISS, în cadrul unui experiment științific, sunt transmise imagini live la un interval de 3 minute. Deoarece ISS orbitează în jurul pământului, recepțiile pot fi făcute doar pe o perioadă scurtă de aproximativ 8 minute atunci când stația se află deasupra orizontului nostru. Pentru predicția trecerilor se pot folosi programe de predicție sau informații de pe internet



● Bună ziua d-ul Pit,
Pilonul este construit în vara asta...care a trecut din păcate. Este executat din cornier de 30x30mm laminat, completat cu platbandă de 20x3mm, care s-a folosit pentru contravântuirile orizontale și oblice. Baza este un trunchi de prisma cu baza patrată. Baza mare are 1100x1100mm, înălțimea este de 300mm și baza mică este de 360x360mm. Tronsoanele au lungimea de 2000mm. Ai să vezi în poze. Toate bune de la Galați, cu 73 și multă sănătate.
Cu respect George, YO4RFR
(Sper să mai fie și alte realizări de acest gen în regim propriu! Tnx info Pit)



● RADIOFRECVENȚE NEMURITOARE

Zile de toamnă splendide în Maramureș unde natura parcă în straine de sărbătoare cu păduri verzi - galben ruginii și un cer de azur imaculat te împinge în tărâmurile nostalgiilor dulci-amare d-ale radioamatorismului. Privesc aparatura mea de pe masă și mă gândesc...dacă aveam asta acum 40 de ani...aș fi fost poate ca în povestea cunoscută..."un yankeu în curtea regelui Arthur". Anii au zburat și eu cu toate că am trăit în perioada de război și apoi într-un regim totalitar, NU POT SĂ MĂ UIT ÎNAPOI CU MÂNIE...am fost tineri și în inocența tinereții cu multă pasiune și dăruire am practicat sporturile tehnice care ne-au permis atotputernic regim cu scopuri pe atunci ne-știute de noi. Nu era ușoară obținerea autorizațiilor de emisie dar nici a brevetelor de zbor, nici măcar să fii operator la o stație radio colectivă, dar fructul oprit sau greu obținut parcă a fost mai dulce decât dacă ți se întindea pe tavă.

După ucenicia la YO6KBM păstorit la Târgu Mureș de YO6GJ, soarta m-a aruncat în Maramureș unde la YO5KAD am fost adoptat (acum la YO5KUW) ca de o mamă bună de ham-ii de atunci, am cunoscut ceva nou, ultrascurtele. Pe post de "șerpaș" de multe ori am participat cu multă bucurie la deplasările prin munții Maramureșului și pentru mine a fost o mare cinste dacă din când în când m-au invitat la microfon sau la manipulator. Mi-e greu acum să înșir aici indicativele și numele acelor oameni minunați care au trecut în neființă și din care azi mai trăiesc 2 sau 3... ușor marginalizați. Nu de mult am fost undeva în Europa unde ai noștri...zice-se au mâncat lebedele, și din proprie inițiativă am dus o diploma de comemorare a activităților UUS în colaborare cu radioamatorii anilor 58-61 lui OE6AP unul din "părintele" UUS- lui din țara lui și cu toate că diploma era o improvizatie, lui Alois i-au ieșit lacrimi de emoție. De atunci și el a trecut în neființă, dar simt că am poleit cu aur amintirea dragă al hamilor noștri și bucurie în suflet celui care a fost OE6AP în chiar ultima parte a existenței sale pe Pământ.

Conform legilor fizicii cum că materia nu se pierde ci se transformă nici undele herțiene care au fost lansate în eter de acei oameni minunați de acum 50 de ani nu se pierd...ele ca și amintirea și gândurile noastre vor dăinui în Univers și poate...într-o altă existență, cândva- undeva la un "simpozion" organizat de ce nu...chiar de Atotputernic (că doar scrie în biblie: "și a fost mai întâi cuvântul") ne vom delecta copios pe seama celor de pe Terra că nu mai cunosc telegrafie...că nu mai stau lângă un foc de tabără seara pe munte la vreun contest...că se întrec care mai de care cu ce aparatură modernă ao. Iar după acele povești nostalgice dulci și amare vom sorbi ultima picătură de ambrozie și ne îndreptăm în imponderabilitate până la următorul simpozion de peste o mie de ani.

73 de YO5AJR, Miki

● În completarea celor scrise de Ovidiu (vezi pagina cu clasament!), vreau să mai arăt că numărul de participanți care au lucrat în concurs și care apar în peste 10 loguri din minim 3 entități DXCC este de **1530**. Dintre aceștia 900 au trimis loguri.

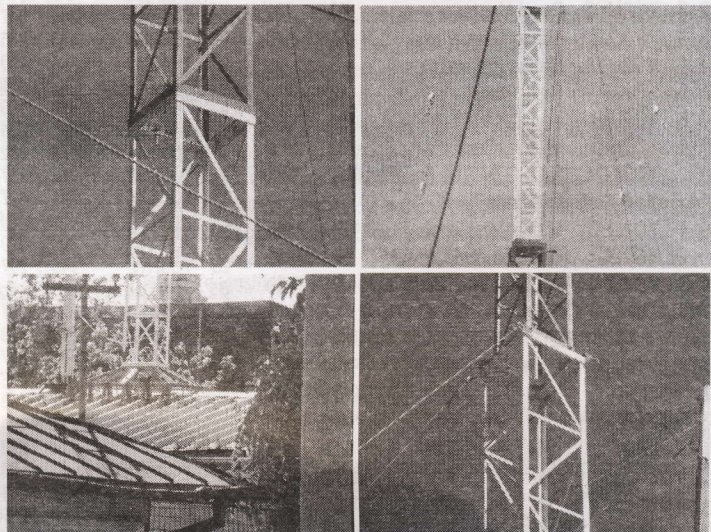
Voi încerca să fac un material statistic despre acest concurs, care oricum a fost cel cu cel mai mare număr de participanți ca și cel mai mare număr de loguri sosite de când există YO DXHF - Contest-ul.

Au fost 7 stații cu mai mult de 1000 de QSO-uri făcute (cu cele mai multe este YO9WF cu 1388 QSO-uri în log). (NR. în condițiile în care nu se repetă legătura și în alt mod de lucru!) Deci o statistică ar putea aduce lucruri bune la suprafață.

Cred că putem deja spune că este un concurs de categorie medie, oricum unul din concursurile europene cu un număr în creștere de participanți. (NR. în condițiile când acest concurs nu acordă puncte pentru WRTC!)

Dacă erau ceva mai multe stații YO ar fi fost poate și mai frumos.

73 Nicky DL5MHR



Formatul preferat pentru fișiere din concursurile de unde scurte este "CABRILLO", iar pentru cele din unde ultrascurte este "EDI"

ICOM

HF/50MHz Transceiver with IF DSP

IC-7200

Simple, Go-Anywhere Digital IF

The IC-7200 HF/50MHz transceiver maintains all the traditions of high-quality engineering expected from Icom. Rugged in design and easy to operate, the IC-7200 includes; digital IF filter, twin PBT and manual notch filter.

The IC-7200 is one of the most practical rigs available today. You can take an IC-7200 anywhere, because it will be equally at home in the field or your shack.

The IC-7200 HF/50MHz transceiver maintains all the traditions of high-quality engineering expected from Icom. Rugged in design and easy to operate, the IC-7200 utilises the very latest digital technology and includes useful functions normally associated with more expensive models

including; digital IF filter, twin PBT and manual notch filter.

The IC-7200 is one of the most practical rigs available today. You can take an IC-7200 anywhere, because it will be equally at home in the field or your shack.



- Built-in, class-leading IF DSP and digital functions
- AGC Loop Management controlled by DSP
- Highly flexible, selectable filter width and shape from soft to sharp
- Manual notch-filter delivers 70dB of attenuation
- Digital, twin PBT shifts or narrows the IF passband
- Digital noise-blanker reduces pulse-type noise
- RF speech compressor increases average talk power
- Clean and stable 100Watt output power
- USB port for CI-V format PC control and audio in/out
- Tough construction against water intrusion
- Rugged design for outdoor use
- Convenient optional carrying handles

Echipamente Radio de Inalta Fidelitate produse de ICOM

- functionalitati complete
- sistem de operare prietenos
- preturi si garantii competitive
- service asigurat

MIR A Telecom
Integrated Telecommunication & Security

2-Year
Warranty

Count on us!

SC LCCOM ELECTRO SRL

Comercializare de echipamente:

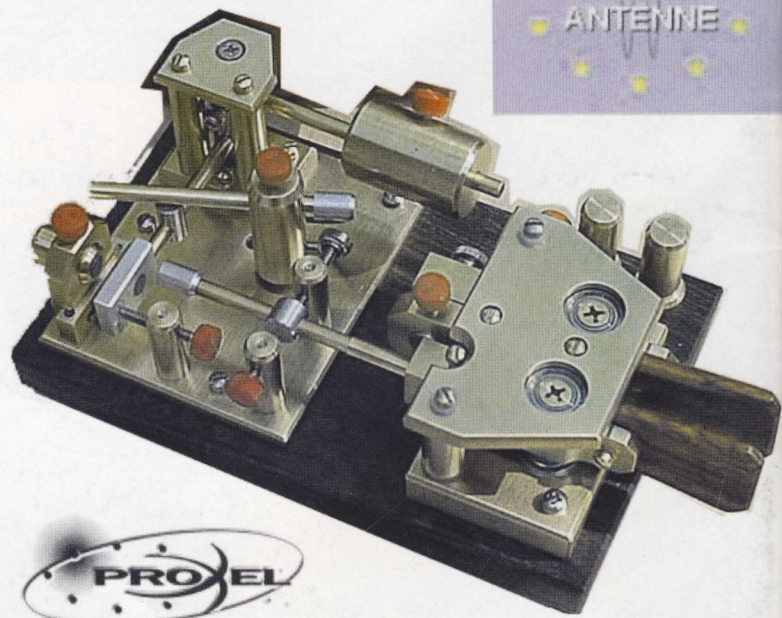
- radio,
- antene,
- surse alimentare,
- instrumente de masura,
- amplificatoare,
- cabluri si conectori.

Pentru:

- radioamatori,
- citizen band,
- uz civil si maritim.



KENWOOD



**LIVRARE
PROMPTA**

SC LCCOM ELECTRO SRL

Comercializeaza echipamente radio si accesorii
pentru Radio Amatori si "Citizen Band"

WWW.LCCOM.RO

Adresa: Str. Lt. Col. Paul Ionescu nr. 12, sector 1, Bucuresti
Telefon: 0722.273.552, 0788.181.327, Fax: 021.222.45.25

E-mail: office@lccom.ro

