



RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XVII / Nr. 199

9/2006





www.bird-electronic.com

Bird Electronic Corporation
A Member of Bird® Technologies Group

APM-16 Elements

- * Plug-In Elements for Model APM-16 Wattmeter
- * 7/8" Line Section
- * Interchangeable
- * Reliable
- * Easy To Use



Model APM-16 Thruline® Wattmeter

Average-Reading Portable Wattmeter

- * Designed especially for RF power measurement in PCS, cellular, ESMR, paging and similar communication systems
- * Equally effective for measuring RF power in conventional analog systems
- * Uses APM-series plug-in elements to cover a wide range of frequency and power levels. Simple Thruline® style operation for instant forward or reflected power readings
- * Interchangeable QC connectors for fast hook-up



43 Thruline® Wattmeter

- * Bird's Famous General Purpose Thruline® Wattmeter
- * Accurate CW field power measurement over 450 kHz to 2.7 GHz and 100 mW to 10 KW.
- * Uses industry standard Bird elements with space to store 2 additional within the meter housing.
- * Rugged metal housing for the most demanding environments.
- * Quick Change (QC) connectors to minimize the need for adaptors when making critical measurements.



Table 1 - Standard Elements 30 μ A

Power Range	Frequency Bands (MHz)					
	2-30	25-60	50-125	100-250	200-500	400-1000
5 W	-	5A	5B	5C	5D	5E
10 W	-	10A	10B	10C	10D	10E
25 W	-	25A	25B	25C	25D	25E
50 W	50H	50A	50B	50C	50D	50E
100 W	100H	100A	100B	100C	100D	100E
250 W	250H	250A	250B	250C	250D	250E
500 W	500H	500A	500B	500C	500D	500E
1000 W	1000H	1000A	1000B	1000C	1000D	1000E
2500 W	2500H	-	-	-	-	-
5000 W	5000H	-	-	-	-	-

Distribuitor autorizat unic al produselor in Romania

CELESTA  **COMEXIM**

Adresa: Str. Dr. Louis Pasteur nr. 8, sector 5,
050535 Bucuresti, ROMANIA

Telefon: + 40 21 410 30 64
+ 40 21 410 31 82

Fax: + 40 21 410 31 17

E-mail: celesta@b.astral.ro

SIMPOZIONUL NATIONAL 2006

Mult mediatizat, simpozionul de la Ploiești, putem spune că a stârnit interesul unui număr mare de radioamatori. Voi relata doar câteva impresii urmând ca și alți participanți să-și spună părerile.

Personal am plecat vineri după prânz direct de la serviciu, cu mașina lui Lucian -YO3AXJ. Cu noi se mai afla și Jul -YO2RO.

Încercăm gențile cu QSL-uri, reviste, diplome și începem lupta cu aglomerația Bucureștiului. Prin stația radio ascultăm traficul din 2m și comentariile unor colegi care se îndreptau și ei spre Ploiești. Dintr-un tren aflat în mișcare ne cheamă Marcel -YO6ANZ.

Totul părea să decurgă fără probleme, la simpozion ne înscriserăm cu mult timp înainte, trimiseserăm și banii de cazare și pentru masa festivă, dar la intrarea în județul Prahova, adică la oca 20 km de Ploiești, apare un zgomot ciudat la motor, un miros puternic, un fum negru pe țeava de eșapament și mașina devine inertă.

Coborâm. Motorul era supraîncălzit, apa din circuitul de răcire dispăruse. Puțin mai târziu aveam să localizăm și cauza – circuitul de întoarcere întrerupt.

Întrucât încercările de a reporni motorul eșuează, îl sunăm pe Doru -YO9GMH care vine și ne tractează până la Universitatea de Petrol și Gaze. Tot el ne va tracta și la București în zorii zilei de duminică, după ce sâmbătă un mecanic specialist, chemat de Lucian, nu a putut remedia motorul și tot ceea ce a putut face a fost să-l demonteze și să plece cu el la un atelier specializat din capitală.

La Universitatea de Petrol și Gaze începuse să se adune lumea. Primitiv programele (frumos tipărite – felicitări Sorin Petculescu, fanioane, ecusone, bonurile de masă și ne cazăm. Echipa de la cazare era coordonată de Tică -YO9FCR. Cazarea în două cămine cu 2 sau 4 paturi în cameră. Condiții destul de bune. Prețurile cele anunțate. Fetele de la recepție, deosebit de amabile, ne anunță că centrala termică este defectă și nu vom avea apă caldă. Aflăm totodată că cele mai dificile probleme de organizare s-au datorat faptului că mulți nu și-au anunțat anticipat participarea sigură, cea ce a îngreunat coemenzile pentru masă și cazare. Mihai -YO9BPX, aleargă peste tot. Ne spune că a fost ajutat de mulți radioamatori prahoveni, care au contribuit cu bani sau produse (struguri, fructe, vin, etc). De ex Liviu -YO9FAF a dat aproape 100 milioane de lei pentru a se tipări programele, fanioanele, banerele, ecusoanele sau pentru a se cumpăra alimentele pentru cantină. Sprijin s-a primit și de la YO9BZK – Cristi, care lucrat mulți ani aici, YO9BXL – Victor, YO9CAB-Radu, YO9GMH- Doru, YO9FNR- Aurel, etc.

La recepția un tabel unde majoritatea vor semna de prezență.

Cuprins

Simpozionul Național 2006	pag. 1
Compensarea neuniformităților în liniile de transmisiuni	pag. 3
Oscilator cu cuarț acordabil	pag. 6
Antenă pentru banda de 2m	pag. 10
Filtru cu linii acordabile	pag. 10
Amplificator liniar pentru banda de 144 MHz	pag. 11
Distribuitoare pentru Rx	pag. 12
Regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de amator din România (II)	pag. 15
Binomul Tx + Rx	pag. 19
JOTA - Jamboree on the Air	pag. 20
Considerații despre legăturile în UUS	pag. 22
YP1W - Sacalinu Mare - 2006	pag. 25
Rubrica Contest-man-ilor.. Lista Oblasturilor, Lista WAE, Tarile din Asia, Harta Poloniei	pag. 29
Opinii ...opinii	pag. 30
Competiții, rezultate, regulamente	pag. 31

Il rog pe Victor – YO4BII să ne ajute să sortăm pe județe unul din pachetele de QSL-uri care se răsturnase în timpul transportului.

Mihai – YO9BPX pleacă cu YO9CAB să mai aducă mese de la Casa Armatei, mese necesare pentru talcioc.

La ora 17.00 într-o sală de la etajul II din hotel, se organizează o “masă comună” oferită de gazde. Fructe, prăjituri, cozonaci și bineînțeles vin și țuică. Atmosfera se destinde, sosesc radioamatori din: YO4, YO7, YO8, YO5, YO2, etc.

Discuții diverse, despre regulamente, arbitraje, activități viitoare. Lucruri interesante află de exemplu de la doamna Nora – YO4AYL, venită împreună cu soțul – Andrei – YO4AUP, de la Constanța. Născută la Tulcea, doamna Nora, a cunoscut radioamatorismul încă din liceu. La facultate la Iași a lucrat activ la YO8KDV. Își amintește cu drag de confruntările din concursuri pe care le aveau în acei ani cu colegii de la YO8KAE. Apar ieșenii. Printre ei YO8BIG -Adam o veche cunoștință. Emoții, amintiri. YO3CCC, YO8CT, YO7AWQ, etc sunt veniți însoțiți de familii.

Multe soțiile acestora au și indicative de radioamator.

Dimineața ne sculăm devreme. Talciocul deja este început. Putem spune fără să greșim că va fi zona cea mai animată. Alături de unii radioamatori cu “tradiție”, vedem și figuri noi. Ofertă foarte, foarte bogată. Pe lângă clasicele “vechituri” multe echipamente moderne, antene, stații industriale, unități de calcul, etc.

Talciocul se întinde pe un întreg hol, dar și pe câteva mese din exteriorul clădirii. Unii își expun produsele direct din portabagajele autoturismelor. YO5BBO – Horațiu își prezintă ultimele modele de Antenna Tuner.

Mă bucur mult că am reușit să determinăm pe cei de la AXEL Telecom să organizeze un stand cu echipamente Kenwood. La această firmă lucrează YO3BBW- Ilie și YO3GDI – Cristi (născut în Ploiești, ex YOGDI). Patronul firmei a promis să sprijine în viitor radioamatorismul românesc.

De asemenea mă bucură faptul că Gh -YO50VM și-a putut ține promisiunea și a venit de la Oradea aducând aparatul de la ANICO - Ungaria. Este ajutat de YO5OED – Feri. La fel Silviu – YO8RTS din Câmpulung Moldovenesc.

- continuare la pagina 2 -

Coperta I-a.

Imagini din expediția YP1W - Sacalinu Mare - 2006

Abonamente pentru Semestrul II - 2006

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 10RONi
 - Abonamente colective: 9RON
- Sumele se vor expedia pe adresa: ZEHRA LILIANA P.O. Box 22-50, RO-014.780 București, menționând adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚIIȘIRADIOAMATORISM 9/2006

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 RO-014780
București tlf/fax: 021/315.55.75, e-mail: yo3kaa@allnet.ro

Redactori: 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: 1,5 RON

ISSN=1222.9385

SIMPOZIONUL NAȚIONAL 2006

- continuare de la pag.1 -

DI. Eugen Preotu mă sună și mă anunță că din păcate a intervenit ceva neprevăzut și firma **AGNOR High Tech** nu poate participa astăzi cu un stand propriu – cum stabilisem, dar va fi mereu alături de noi. La fel **MIRA Telecom**.

Un stand deosebit are și DI Gh. Roșca – **YO9BGR** - inițiatorul magazinului virtual denumit sugestiv "YO Magazin". El a adus și va prezenta chiar în cadrul simpozionului, pe lângă alte echipamente, transceiverul **SDR – 1000** – văzut pentru prima dată în România. Radu – **YO9CAB** aranjează o mică expoziție cu aparatură militară veche. Expun și eu un rusesc ansamblu format dintr-un manipulator și un telefon de campanie.

Expoziția s-a bucurat de succes, stârnind interesul și curiozitatea celor de la televiziune sau reporterilor de la posturile de radio, veniți să comenteze evenimentele. Profit de scurta prezență a unuia dintre veteranii radioamatorilor ploieșteni (care trebuia să plece urgent la o înmormântare) și fac împreună cu dânsul câteva poze în spatele aparatului vechi.

Este vorba de **YO9VL** – Virgil Molocea, un om pasionat de istoria radioamatorismului și un mare campion al anilor '60, la RGA.

Pit - **YO3JW** își expune câteva din realizările sale. QSL-uri, hărți, ghiduri. Împarte și clasamentul, diplomele și brelocurile celor care au lucrat în concursul București.

YO5BLA – Vasile și arbitrii desemnați pentru Campionatul Național de Creație Tehnică, într-o sală alăturată foarte spațioasă, primesc lucrările, examinează documentațiile, discută cu autorii și încep stabilirea clasamentelor. Câteva lucrări sunt deosebite, dar din păcate numărul de autori este destul de mic.

Remarc printre cei care au realizat și prezentat lucrări pe: **YO9DIA, YO7AOT, YO9AZD, YO3FLR, YO3AXJ, YO3RU, YO3CCC, YO7AQM, YO9CMF, YO9OR, YO7FO**, etc.

Toți sunt constructori cunoscuți și pricepuți. Grea sarcină pentru juriu de a stabili clasamente cât mai corecte. Documentațiile care sunt complete vor fi publicate în revistă. Seara aveam să aflăm că au fost și unele nemulțumiri. De ex **YO9AZD** care a prezentat un transverter 24GHz/144 MHz – premieră națională, a obținut doar locul II, întrucât a fost depunctat pentru lipsa documentației. La fel la categ. C au fost doar 5 lucrări ceea ce a dezavantajat pe unul dintre cei mai profunzi și competenți radioamatori constructori care este Cristi – **YO3FLR**.

Cristi un pasionat al traficului în CW, este membru FOC și pe această temă am încercat să inițiem o discuție, care a stârnit interes, mai ales pentru **YO8BIG**.

În paralel, după cum s-a anunțat încă de anul trecut, a avut loc și **Concursul Național de SOFTWARE** pentru radioamatori. Concursul a fost inițiat și sponsorizat de **YO3CZW** – Mitruț Marius. Cei clasificați pe primele 3 locuri au primit: cupe, plachete și premii în bani (150, 100 și respectiv 50 RON). Doar 5 lucrări, dar toate deosebite. Pentru acest concurs juriul a beneficiat și de sprijinul competent dat de Adrian – **YO3GSM** - asistent la catedra de calculatoare a Facultății de Automatică din Universitatea Politehnică București.

Personal m-am ocupat de partea de simpozion propriuzisă care s-a desfășurat într-un amfiteatru dotat cu toate cele necesare (ecran mare, videoproiector fixat pe plafonul sălii, stație de amplificare, microfoane portabile, etc). Inițial sala a fost neîncăpătoare, apoi numărul celor interesați s-a mai rărit.

Am început pe ritmurile melodiei CQ-Seredade .. ta-ti-ta-ti ta-ta-ti-ta ca o invitație la învățarea în continuare și de către cei mai tineri a alfabetului Morse. Au urmat cuvinte de salut și rememorări.

Dintre cei care au vorbit amintesc pe:

YO3LX – Lulu, cel mai vechi radioamator YO, născut aici și cu activitate și indicativ antebelic. Memorie excepțională, amintiri interesante.

YO7AWQ – Ene Marian, din Slatina, cel care în urmă cu 26 de ani a obținut aprobări de la tovul Bărbulescu și a inițiat simpoziunile naționale.

YO7FT – Virgil Niculescu - președintele FRR.

YO7FAF – Liviu Olteanu – vicepreședinte al FRR, cel care găzduiește pagina WEB hamradio, sponsor de bază al multor activități radioamatoricești din Prahova.

Prof. Liviu Panait – președintele CS Petrolul Ploiești, un om deosebit care sprijină mult activitatea noastră. Numai în ultima perioadă radioclubul **YO9KAG** a primit un sediu nou și câteva mii de Euro pentru echipamente.

Mihai - **YO9BPX** – care prezintă activitatea radioamatorilor prahoveni și a CS Petrolul. Realizări impresionante. Sper că le va publica în revistă sau pe SITE. Despre istoria radioamatorismului din Ploiești și Câmpina, va vorbi ceva mai târziu **YO9IF** – Lucian Băleanu.

Personal am salutat asistența, am arătat câteva din realizările și problemele federației noastre.

Deși era departe în **A45**, spiritul unui coleg era printre noi în sală. Este vorba de **YO9HP** – Alex, campion la CN US – CW-2006, câștigător a numeroase cupe și diplome.

Referatele tehnice au fost deosebit de bine pregătite, toate fiind însoțite de imagini video în Power Point.

Dintre autorii publicați în programul tipărit, au lipsit din diferite motive: **YO3HCV, YO2BV** și **YO8RGJ**, dar au susținut comunicări în plus: **YO3BBW, YO5OVM, YO9BGR**, etc.

Dacă lucrările prezentate de **YO3RU, YO3AVO, YO9AZD, YO9BGR** s-au referit la probleme pur tehnice de mare interes, cele expuse de: **YO4UQ, YO4AUP, YO5RST** sau **YO7LCB** au arătat programe, simulări și realizări de antene, probleme legate de concursuri, de confirmare electronică a QSO-urilor sau detalierea programului IOTA.

O echipă de tegrăfiști formată din: **YO8WW, YO8RCP, YO8BIG** au vorbit despre frumusețea telegrafiei Morse, au făcut demonstrații cu programul Morse Runner, program ce simulează competiții radio. S-au împărțit CD-uri cu programe de CW.

Pe lângă stația **SDR – 1000, YO9BGR** a detaliat posibilitățile de obținere a unor piloni de antenă sau a unor echipamente prin "YO Magazin". Tot despre echipamente moderne, despre posibilitățile tehnice ale acestora și despre modul de achiziționare au vorbit și: **YO3BBW, YO5OVM**.

Echipa de la **YO9KVV**- organizatori ai Martonului DRUMUL VINULUI care se va termina cu o întâlnire la Valea Călugărească pe 30 septembrie, a fost prezentată de Aurel – **YO9FNR**. Toți am aplaudat pe copii: Mișu, Andreea și Răzvan, toți cunoscuți din traficul radio curent.

Printr-o scurtă proiecție, eu am rememorat principalele momente din istoria radioamatorismului YO, care în acest an a împlinit 80 de ani de la primele legături realizate de Paul Popescu Mălăiești (**BR5AA, ER5AA, YR5AA, CV5AA** sau **YO3AA**), precum și 70 de ani de la înființarea **AARUS (Asociația Amatorilor Români de US)**.

Alternând imagini din trecut cu unele actuale, am încercat să argumentez titlul expunerii – Radioamatorism. Tradiție și Modernitate.

DI. Rusănescu – **YO9AFH** a relatat despre vizita/expediția sa din Africa, la Nairobi, unde a activat ca **5Z4KI**.

- continuare la pag.24 -

A încetat din viață în ziua de 23 august 2006, Darie Constantin Viorel - YO8RTA din localitatea Răducăneni jud. Iași în urma unei lungi și grele suferințe. Era născut la 21 iunie 1950. A fost maestru instructor și a condus mulți ani, cu rezultate deosebite, Cercul de Radioamatorism și Radiogoniometrie de la Clubul Elevilor din localitatea sa. Dumnezeu să-l odihnească!

Compensarea neuniformităților în liniile de transmisiuni

D. Blujdescu YO3AL.

Linia coaxială este tipul de linie cel mai răspândit pentru interconectările între componentele lanțului de RF.

În mod obișnuit o considerăm ca o linie uniformă, deci la care „pe traseu” nu apar reflexii dacă sarcina este egală cu impedanța sa caracteristică „Zo”.

$$Z_c = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} * Ln\left(\frac{D}{d}\right) = \frac{138}{\sqrt{\epsilon_r}} * Log\left(\frac{D}{d}\right) \quad (1)$$

Aceasta se calculează cu formula (1), în care „ε_r” este permitivitatea dielectrică relativă a „mediului” liniei, iar „D” și „d” sunt diametrele conductoarelor exterior și respectiv interior măsurate în „pânza de curent” (exteriorul celui interior și interiorul celui exterior). După cum se observă, dacă logaritmul natural (Neperian) este înlocuit cu cel zecimal, coeficientul formulei devine 138 (în loc de 60).

Orice schimbare de geometrie și/sau de permitivitate dielectrică, **chiar dacă păstrează impedanța caracteristică Zo, reprezintă o neuniformitate** prin faptul că se perturbă distribuțiile de câmp [B2 §9.1.4], deci dacă nu se iau măsuri speciale va cauza reflexii pe linie, fenomen caracterizat de un coeficient de reflexie în tensiune „K_r” propriu.

Chiar dacă aceste valori ale lui K_r sunt mici, nu trebuie uitat că **la intrare în linie (fider) puterea reflectată este suma puterilor reflectate de sarcină și de aceste neuniformități.** [B4].

În realitate orice traseu coaxial conține inevitabil porțiuni mai lungi sau mai scurte în care se întâlnesc schimbări de geometrie sau de permitivitate dielectrică. Un exemplu tipic: orice tip de mufă coaxială de cablu, care conține o îmbinare între o linie coaxială rigidă (mufa) și un cablu flexibil cu dielectric, ambele având aceeași impedanță caracteristică Zo.

Prin alegerea potrivită geometriei la locul neuniformității se poate obține o „compensare” a acesteia, astfel ca **la frecvențe până la o anumită limită reflexiile să fie neglijabile.** Pentru exemplificare să analizăm structura coaxială din fig.1 [B1 pag. 178] și [B3 §6.9], în care sunt îmbinate două tronsoane coaxiale cilindrice cu dielectric aer, care au aceeași impedanță caracteristică Zo, (adică avem D2/d2=D1/d1

și dielectric aer): Să notăm cu „A” planul transversal în care se modifică diametrul conductorului exterior și cu „B” planul în care se modifică diametrul celui interior.

Dacă planurile „A și „B” coincid (ca în fig. 1a), din cauza „efectului de margine” câmpul electric este perturbat, ceiace este echivalent cu existența unei capacități în paralel cu linia având impedanța caracteristică Zo, așa cum este reprezentat în fig. 1c. Pentru compensarea „anomaliei” se deplasează (șiftează) planul „B” față de planul „A” ca în fig. 1b astfel că între cele două tronsoane de linie cu impedanța caracteristică Zo se inserează o scurtă linie coaxială cu lungimea „b”, dar cu **impedanța caracteristică mai mare decât Zo**, (căci D2/d1 > D1/d1 = D2/d2), care este echivalentă cu o inductanță serie între cele două capacități echivalente, așa ca în fig. 1d.

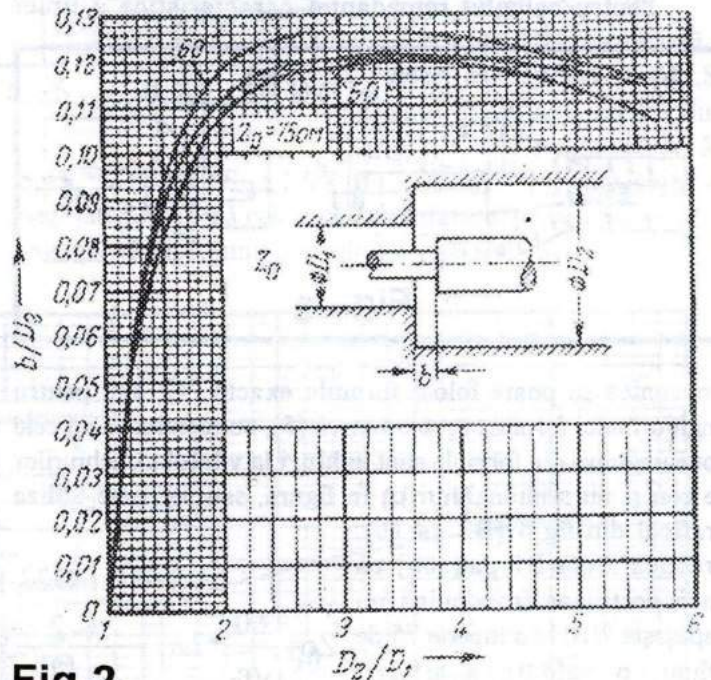


Fig.2

Din teoria filtrelor se știe că impedanța caracteristică „Zπ” a circuitului echivalent în „PI” de tip „trece jos” (ca cel din fig. 1d) este dată de formula (2), în care „ω₀” este frecvența de rezonanță a circuitului echivalent în „PI”. Dacă aceasta este suficient de mare (față de cea de lucru „ω”, atunci Zπ se poate calcula destul de precis cu formula (3).

$$Z\pi = \frac{\sqrt{L}}{\sqrt{1 - \frac{\omega}{\omega_0}}} \quad (2)$$

$$Z\pi \rightarrow \sqrt{\frac{L}{C}} \quad (3)$$

Prin alegerea dimensiunii „b”, se modifică atât ω₀, cât și Zπ. Neuniformitatea este „compensată” până în apropierea lui „ω₀” dacă Zπ=Zo. Distanța „b” necesară compensării este prezentată în graficul din Fig. 2 pentru linii cu impedanța caracteristică Zo=50, 60 sau 75Ω [B1 pag. 181].

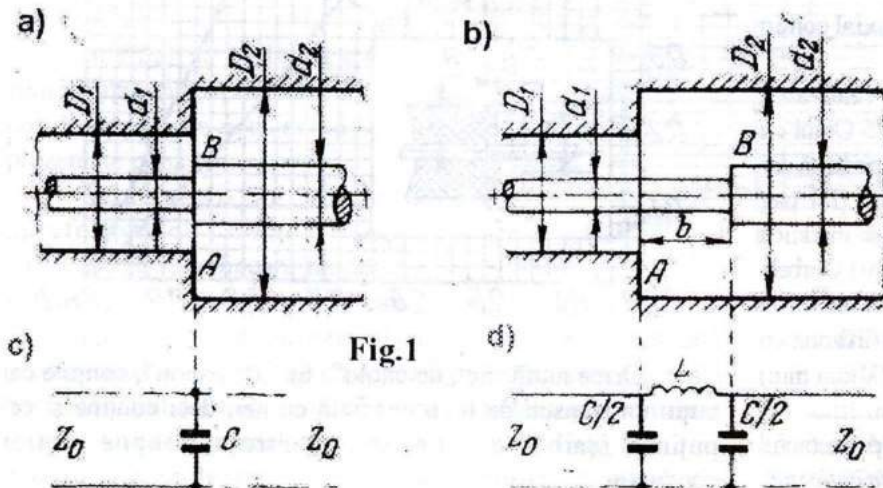


Fig.1

Datele graficului sunt obținute ca rezultat a numeroase (și migăloase) măsurători realizate în perioada de avânt a radarului în unde decimetrice (ultimul război mondial), când mijloacele de calcul erau destul de reduse, dar din motive strategice au fost făcute public mult mai târziu [B3]. Numeroasele programe „CAM-CAD” disponibile în prezent sunt foarte costisitoare și în general nu includ compensarea neuniformităților decât pentru „Strip-line”, nu și pentru liniile coaxiale cum sunt exemplele din acest material, pentru care se folosesc încă datele obținute experimental (ca în cazul exemplilor prezentate), așa încât în acestesituații sunt încă „de bază” datele experimentale stabilite cu mai bine de jumătate de secol în urmă [B3].

Un caz asemănător este îmbinarea între o linie coaxială cilindrică și una tronconică având aceeași impedanță caracteristică, așa cum se vede în fig.3. În acest caz reflexiile apar deoarece pe porțiunea conică unde nu mai sunt plane, ci sferice, iar compensarea se obține tot printr-o „șiftare” de planuri: vârful fictiv al trunchiului de con interior este deplasat cu distanța „b” față de cel exterior [B1 pag.183] [B3 §4.16].

Pentru calculul impedanței caracteristice a liniei

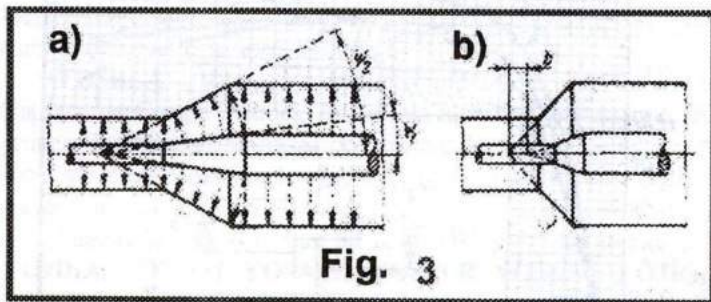


Fig. 3

tronconice se poate folosi formula exactă (4), sau pentru unghiuri mici formula aproximativă (5), cu mențiunea că cele două unghiuri din formule sunt unghiuri la vârful trunchiurilor de con și nu semiunghiuri ca în figură, sau se poate utiliza graficul din fig. 4 [B3 §4.16].

Practica arată [B1 pag.183] că dacă porțiunea tronconică nu depășește $\lambda/10$ la o linie de 75 de Ohmi, o valoare a șiftării $b=1.5\text{mm}$ asigură compensarea până la lungimi de undă de 10cm.

Tipul acesta de imbinare este foarte folosit în realizarea sarcinilor artificiale și de aceea a fost prezentat, dar și „banalele” mufe pentru cablu coaxial conțin inevitabil neuniformități compensate:

$$Z_0 = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} * Ln \left(\frac{\tan\left(\frac{\Theta 2}{2}\right)}{\tan\left(\frac{\Theta 1}{2}\right)} \right)$$

$$Z_0 = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} * Ln \left(\frac{\Theta 2}{\Theta 1} \right)$$

În fig. 5 este prezentată o diagramă pentru realizarea compensării în cazul imbinării între un cablu coaxial de 75 Ohmi cu polietilenă masivă și o linie coaxială cilindrică de aceeași impedanță, dar cu dielectric aer, (cazul oricărui tip de mufă pentru cablu) [B1 pag. 182] [B3 § 6.9] (curba superioară pentru cazul când nu se modifică diametrul exterior, iar cea inferioară cu schimbare de diametru). Curbele sunt valabile pentru semnale a căror lungime de undă „ λ ” este mai mare decât de cinci ori diametrul conductorului exterior (în zona cu dielectric) [B3 §6.9], deoarece la frecvențe mai mari (λ mai mic) „șiftarea” necesară „b” depinde și de frecvență.

Această șiftare este prevăzută constructiv de către proiectantul mufei, utilizatorului revenindu-i doar obligația de a respecta indicațiile fabricantului mufei pentru montajul cablului.

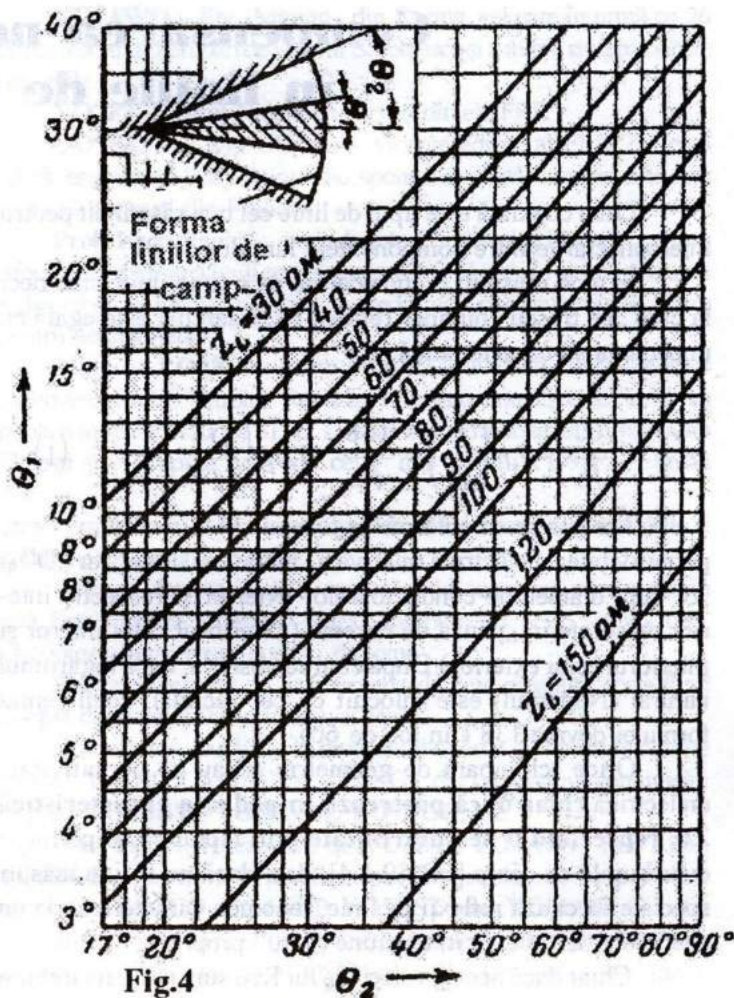


Fig.4

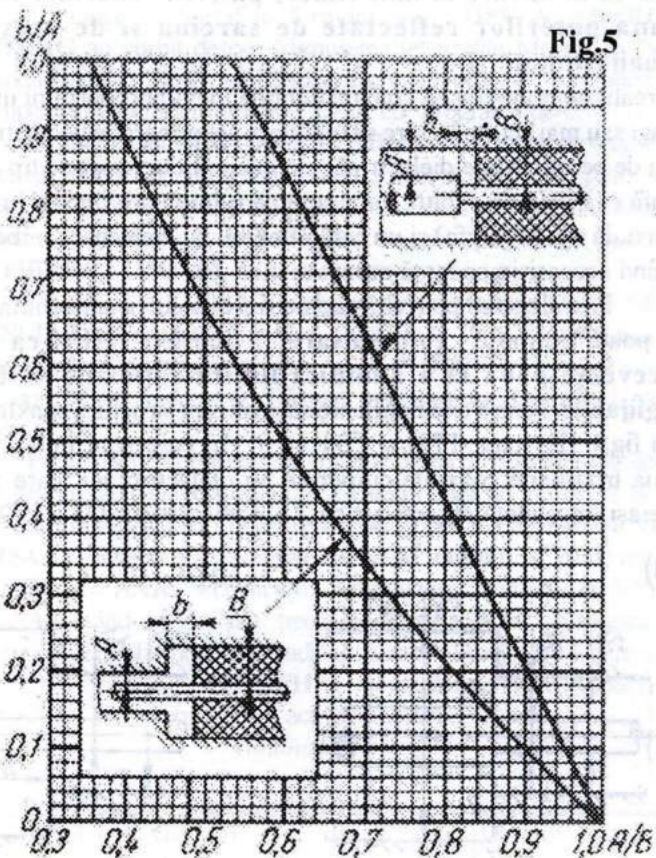
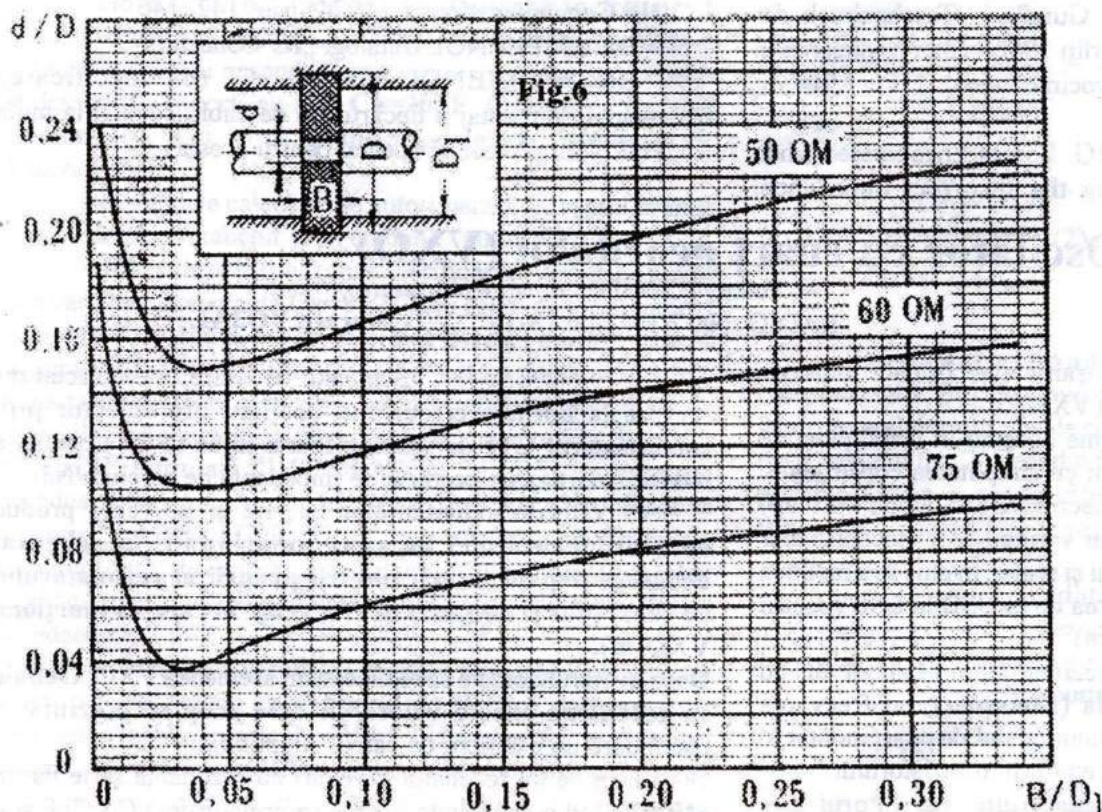


Fig.5

Orice mufă, fie „de cablu”, fie „de panou”, conține cel puțin un tronson de linie coaxială cu aer, deci conține și cel puțin o „șaiță” din dielectric pentru a menține centrat conductorul interior.



Aceste „șaipe” constituie neuniformități care trebuiesc compensate în același mod ca în primul exemplu, cu deosebirea că mica porțiune delinie care se comportă inductiv (pentru formarea celei în PI) se obține nu printr-o „șiftare”, ci prin creșterea impedanței caracteristice în dreptul „șaipei” dielectrice. Atunci când este posibil, aceasta se obține prin mărirea diametrului conductorului exterior în dreptul șaipei dielectrice, iar dacă acest lucru nu este realizabil, se recurge la reducerea diametrului conductorului interior. Nomogramele din fig. 6 și 7, rezultate din numeroase date experimentale [B1 pag. 185] sunt pentru șaipe din polistirol și linii coaxiale rigide cu Z_0 de 50, 60 sau 75 Ohmi.

În final să vedem care sunt învățămintele practice ce se pot desprinde din considerațiile prezentate până acum:

Fabricanții de mufe „profesionale” indică în cataloage [B5] la fiecare model pentru ce tip de cablu coaxial este destinată mufa, precum și frecvența maximă de utilizare (până la care este realizată „compensarea”). Se țelege că aceasta din urmă este cea reală dacă montajul cablului la mufă respectă tehnologia pe care a avut-o în vedere proiectantul mufei. Așa se explică faptul că aceste „indicații tehnologice” nu lipsesc din edițiile anuale ale

Handbook-ului ARRL, dar mai ales de ce firmele serioase editează „manuale” dedicate special acestor tehnologii [B6].

La prima vedere s-ar părea că aceste compensări nu sunt chiar atât de importante dacă în lipsa lor se obțin valori mici ale SWR-ului. Dar să luăm un exemplu: Pe un fider este montat un reflectometru profesional, al cărui SWR propriu este de numai $S=1,05$ și patru mufe (două de panou și două de cablu), fiecare cu un SWR propriu la fel de mic ($S=1,05$). Prin urmare avem cinci neuniformități, fiecare cu un SWR propriu: $S_1=S_2=S_3=S_4=S_5=1,05$

Din [B4] rezultă că în acest caz SWR-ul total „ S_t ” este calculabil cu formula aproximativă:

$S_t=S_1*S_2*S_3*S_4*S_5=1,05^5=1,276$, deci nu este chiar de neglijat! Dacă însă cele cinci neuniformități sunt mai mari, de exemplu $S_i=1,1$, atunci rezultatul este $S_t=1,6105$!!

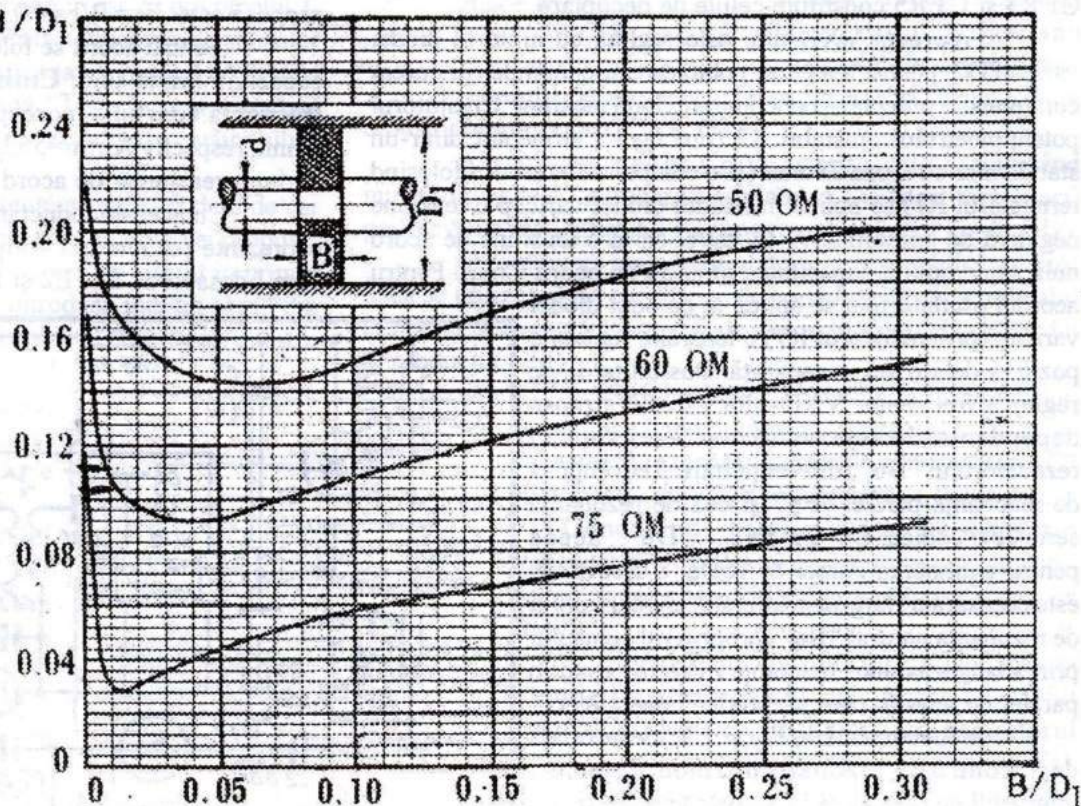


Fig.7

Bibliografie:

- B1/ V. I. Beketov & K. P. Harcenko: Izmerenia i ispătania pri konstruirovanii i regulirovke radioliubiteliskih antenn. Editura „Sviazi” Moskva 1971.
- B2/ George Lojewski Linii de transmisiune pentru frecvențe înalte. Editura Tehnică, București 1996.

B3/ H. Meinke & F. W. Gundlach. Taschenbuch der Hochfrequenztechnik. vol. 1 Berlin 1956/ (Sau traducerea în l. rusă: „Radiotekhniceskii spravočnic”. Izd. G.E.I. Moskva/ Leningrad 1960.)

B4/ Dr. P Brumm, DL7HG. Losses Encountered when Interconnecting Cables Having the Incorrect Impedance.

În: VHF Communications 6 (1974) pag. 142_146

B5/ AMPHENOL Catalog: „RF Conectors”

B6/ AMPHENOL Manual „C” (cu specificarea tehnologiei de montaj a fiecărui tip de cablu coaxial la mufa AMPHENOL proiectată special pentru acesta).

Oscilator cu cuarț acordabil (VXO)

V. Volkov (UW3DP) & M. Rubinstein
RADIO Nr. 7/1972 pp 18-19 Traducere YO3AL

UW3DP a realizat un transceiver în care folosește un oscilator cu cuarț acordabil (VXO).

Avantajele acestei scheme constau în stabilitatea de frecvență deosebită, concomitent cu simplitatea construcției.

Utilizarea acordului electronic (cu diode varicap) permite evitarea condensatorului variabil și a mecanismelor complicate ale demultiplicatorului și scalei. În plus se simplifică mult desacordul impus de trecerea de la USB la LSB (pentru a păstra centrul benzii de trecere).

VXO-ul din fig.1 se prezintă ca un oscilator LC cu cuplaj prin inductanța mutuală (Meissner), cu frecvența stabilizată pe rezonanța serie a unui cristal de cuarț montat în circuitul de reacție negativă din emitorul tranzistorului.

Prin deconectarea rezonatorului, oscilatorul este blocat din cauza reacției negative provocată de reactanța (foarte mare) a inductanței L6/N5/. (Cu rezonatorul conectat, reacția negativă este practic anulată pe frecvența de rezonanță serie a acestuia.) Regimul de curent continuu al tranzistorului este stabilit prin rezistoarele R4, R6, R9 și R8, iar grupurile C1 R3 și C3 R5 constituie celule de decuplare.

Frecvența VXO-ului este reglată cu ajutorul diodei varicap D2, pentru a a cărei polarizare și comandă (în curent continuu) se utilizează concomitent două tensiuni: Cu ajutorul potențiometrului ajustabil R2 (din fig.1), alimentat dintr-un stabilizator cu dioda Zenner (și o compensare termică folosind termistorul R1) se aplică în anodul diodei varicap o tensiune negativă de aproximativ -1V, astfel ca la o tensiune de acord nulă să se obțină capacitatea minimă de acord Cmin. Pentru acordul oscilatorului se aplică în catodul diodei varicap (prin rezistorul R7) o tensiune reglabilă pozitivă de la o sursă separată. Posibilitatea de reglaj a frecvenței VXO-ului este în strânsă dependență de intervalul de rezonanță al rezonatorului “Bo” (diferența între frecvența sa de rezonanță paralel “Fp” și cea de rezonanță serie “Fs”, adică: $B_o = F_p - F_s$). De aceea pentru extinderea gamei de reglaj a frecvenței este necesară o “largire artificială” a intervalului de rezonanță natural “Bo” (propriu) al cuarțului prin adăugarea unor reactanțe în serie și/sau în paralel cu acesta, care să producă acest efect:

Inductanțele L1, L2 și L3 “desacordă” deci controlat rezonatorul, modificându-i intervalul de rezonanță la ambele capete: scade F_s și crește F_p [B4] /N1/.

Aceasta a permis (autorilor) o gamă de reglaj a frecvenței de până la 3% (din valoarea nominală a rezonatorului), cu o bună dependență liniară și o suficient de bună stabilitate.

Pentru a asigura un nivel de RF cât mai constant în gama de reglaj, s-a folosit un limitator bilateral cu diodele D3 și D4/N2/.

Semnalul de ieșire este colectat direct de la bornele circuitului oscilant din colector prin condensatorul C11 de valoare foarte mică (5 pF) pentru a reduce amortizarea produsă de impedanța de sarcină /N3/.

Valorile inductanțelor L1, L2 și L3 (care produc desacordul necesar) nu sunt menționate în schema, deoarece depind de parametrii proprii ai rezonatorului cu cuarț (dar și de gama de frecvențe în care va funcționa VXO-ul).

Dacă cititorul dorește să realizeze un asemenea VXO, trebuie să calculeze aceste valori, în care scop se prezintă în continuare un exemplu de calcul simplificat:

Disponem de un rezonator cu cuarț cu rezonanța serie $F_s = 8$ MHz, având o capacitate paralel (a armăturilor) $C_o = 7$ pF și o inductanță dinamică echivalentă $L_k = 7$ mH. Se propune ca frecvența oscilatorului să poată fi modificată într-o bandă de frecvență: $B = F_{max} - F_{min} = 100$ kHz (deja foarte mare pentru un “VXO” obișnuit) ! Ținând seama că frecvența “naturală” a cuarțului în acest montaj este $F_s = 8$ MHz, banda relativă de reglaj propusă este: $B_r = B/F_s = 0.1$ MHz/8MHz, deci: $B_r = 0.0125$.

Pentru acord se folosește dioda varicap “D2”, a căror capacitate limită sunt: $C_{min} = 19$ pF și $C_{max} = 36$ pF, ceea ce la frecvența cuarțului corespunde reactanțelor $X_{max} = 1047$ Ohmi, respectiv $X_{min} = 552,62$ Ohmi. Cu acestea se calculează variația reactanței de acord “Dx” folosind formula (1).

Cu aceasta inductanța echivalentă pe care ar trebui să o prezinte rezonatorul (după montarea celor trei inductanțe care-l desacordă L1, L2 și L3) este calculată cu formula (2):

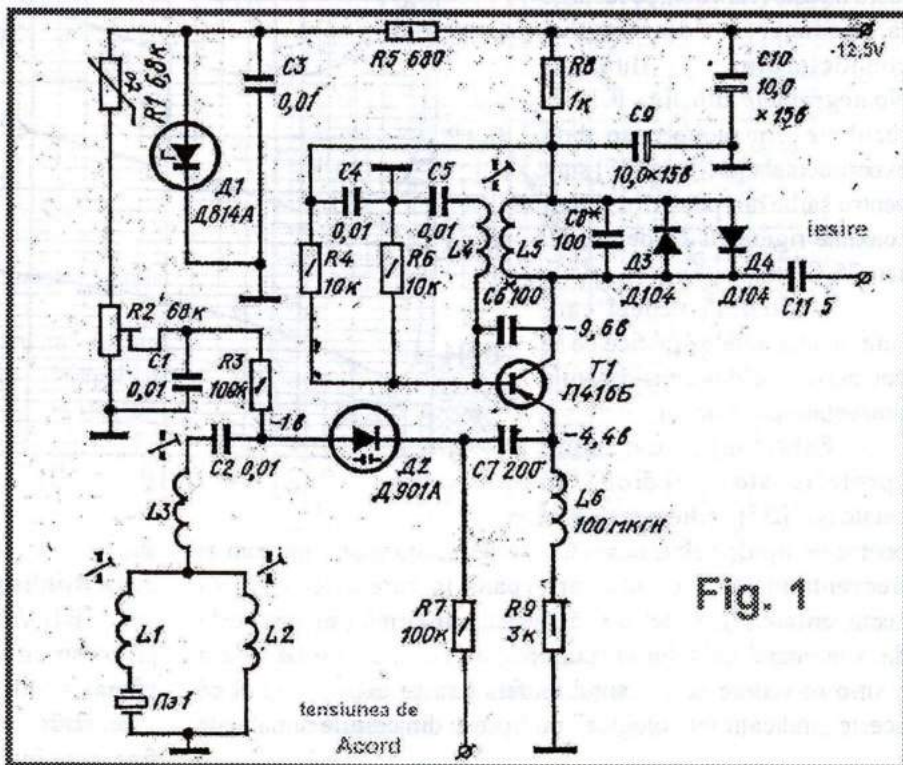


Fig. 1

Notă cu "A" factorul de desacord în frecvență calculat cu formula (3) și cu "Cp" capacitatea parazită a montajului (pentru ansamblul rezonator + cele trei inductanțe de desacord). Autorii au ales Cp=20pF. Cu acestea folosind formulele (4, 5 și 6) se calculează cele trei inductanțe de desacord /N4/.

Rezultatele calculate de autori pentru exemplul propus sunt prezentate în tabelul 1, în coloana "autorii".

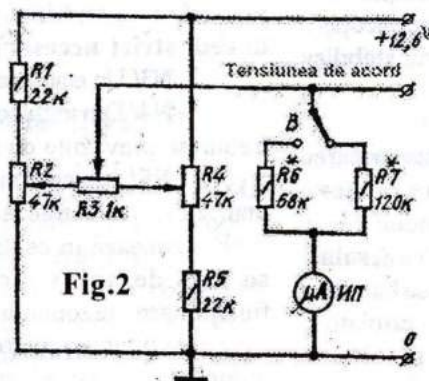
Observație importantă: Verificările noastre au arătat că o variație de reactanță Dx=800 Ohmi (cum au găsit autorii) nu poate fi obținută decât cu o altă diodă varicap, care ar asigura Cmax=80pF (în loc de 36pF cât au declarat autorii). Aceasta ne-a creat suspiciuni asupra relațiilor de calcul. În consecință ne-am folosit de o variantă mai nouă a fișierului EXCEL™ intitulată "LABORATOR_1" [B5], în care am introdus o foaie nouă intitulată "VXO", astfel că noul fișier se numește "LABORATOR_3", în care am introdus formulele recomandate de autori pentru calculul componentelor montajului propus. (Pentru cei interesați noul fișier se găsește la redacție.)

Aceasta ne-a permis cu ușurință să calculăm mai multe « seturi » de valori, modificând de fiecare dată anumiți parametri incluși în calcule: Testul 1 din tabelul 1 este pentru capacitatea maximă a diodei varicap Cmax=80pF, astfel ca să rezulte o variație de reactanță Dx=800 Ohmi cum le-a rezultat autorilor. Consultând tabelul se observă că exceptând valoarea lui L3 rezultatele concordă cu cele ale acestora. Dar din formula (6) cu care se calculează L3 rezultă că aceasta rezonază pe frecvența cuarțului cu capacitatea parazită a montajului, aleasă de autori Cp=20pF. Alegând o valoare net mai mare, Cp=56pF, au rezultat datele din coloana "Test 2" din tabelul 1. Se observă că acum L3 are practic aceeași valoare ca a autorilor (7 μH), dar au apărut deosebiri la valoarea lui L2 (4,9955H față de 9μH). rezultatele din coloana "Test 3" sunt calculate plecând de la datele inițiale declarate în textul articolului: Cmax=36pF și Cp=20pF.

Explicația acestor inadvertențe ar putea fi dată de cei mai "iuți de condei", sau prin experimentarea schemei propuse.

Oscilatorul este montat pe o placă de circuit imprimat separată de alte construcții și apoi introdusă într-un ecran din tablă subțire de alamă. Nu se recomandă montarea acestui oscilator pe aceeași placă de circuit imprimat cu alte etaje ale construcției, căci încălzirea (suplimentară), ca și cuplajele parazite ce s-ar putea produce pot afecta stabilitatea de frecvență.

Pentru alimentarea oscilatorului se folosește o sursă stabilizată, iar pentru reglajul frecvenței se folosește tot o sursă stabilizată, dar cu polaritatea inversă. Schema acestui circuit de comandă este prezentată în fig. 2. Ca indicator de frecvență (scală) se utilizează un voltmetru de cc realizat cu un microampermetru de tip "M24" (IP în schemă) și a cărui gamă de măsură (aproximativ 6V și 12V) se comută cu comutatorul "B". Acesta este montat pe panoul frontal și asigură o precizie mai mare la măsurarea tensiunii de reglaj (deci a frecvenței) prin împărțirea măsurării tensiunii de acord în două subgame. Potențiometrii R2 și R4 din fig. 2 sunt pe același ax și conectați astfel încât să asigure un reglaj progresiv al tensiunii de acord (de comandă) între zero și 11V.



$$D_x = \frac{1}{2\pi} \left(\frac{1}{C_{\min}} - \frac{1}{C_{\max}} \right) = X_{\max} - X_{\min} \quad (1)$$

$$L_e = \frac{D_x}{4\pi F_s B_r} \quad (2) \quad A = \sqrt{\frac{L_e}{L_k}} \quad (3)$$

Observație importantă: Atenție la notarea componentelor în cele două figuri, căci R2 și R3 din fig. 1 sunt ale oscilatorului, nu ale circuitului de reglaj, deci sunt altele decât cele din fig. 2. Cele din fig. 1 servesc la stabilirea valorii minime Cmin a capacității diodei varicap (atunci când tensiunea de acord este nulă).

Reglajul inițial al oscilatorului odată construit se începe fără rezonatorul cu cuarț. Se deconectează condensatorul C7, iar inductanța L6 se scurtcircuitează folosind un "ștrap" cât mai scurt /N5/.

Dacă oscilatorul nu se amorsează, se încearcă mai întâi inversarea conexiunilor la bobina L4, iar dacă rezultatul rămâne același, trebuie suspectat tranzistorul și/sau circuitele sale de polarizare.

Este util de asemenea să se încerce și deconectarea diodelor limitatorului (D3 și D4).

Alegând valoarea lui C8 (cu asterisc în fig. 1) și reglând miezul bobinei L5 se acordă oscilatorul LC (deci fără cuarț) pe frecvența rezonatorului Fs (în exemplul nostru Fs=8MHz).

În continuare reglajul oscilatorului se simplifică simțitor dacă se utilizează un osciloscop de badă largă (adică utilizabil la aceste frecvențe), cum ar fi de exemplu tipul "S1-20" (din producția CSI):

Se restabilesc conexiunile oscilatorului, se reglează tensiunea de acord la 5.5V și se conectează rezonatorul direct la condensatorul C2 și la masă, (deci fără inductanțele L1, L2 și L3).

Conectând osciloscopul în emitorul tranzistorului trebuie să găsiți un semnal sinusoidal pe care se observă o "groapă" (o cădere, un "dip").

Prin reglajul miezului lui L5 /N6/ aceasta trebuie poziționată cât mai exact pe vârful sinusoidii, (ceea ce înseamnă că oscilatorul funcționează pe frecvența serie a cuarțului Fs).

Alegând convenabil valoarea condensatorului C6 (conectat între colector și bază), concomitent cu acordarea circuitului oscilant din colector (L5 și C8*), se urmărește ca această "groapă" să ajungă la un nivel de (70_80) de procente din amplitudinea sinusoidii.

Se conectează apoi L3 și se verifică funcționarea, iar dacă este necesar se vor relua toate reglajele propuse anterior.

Apoi se conectează și bobina L1 în serie cu L3, iar tensiunea de acord se reglează la valoarea zero.

În această situație cu ajutorul miezului dereglaj al lui L1 se încearcă obținerea frecvenței **minime** a gamei de reglaj (în exemplul nostru $F_{min}=7950kHz$), după care se conectează și bobina L2, iar tensiunea de reglaj se stabilește la 11V. Acum prin reglajul miezului lui L3 se urmărește obținerea frecvenței **maxime** a gamei de reglaj (8050kHz).

$$C_k = \frac{2 * (C_b - C_a) * (F_a - F_s) * (F_b - F_s)}{F_s * (F_a - F_s)} \quad (7)$$

$$C_0 = \frac{C_b * (F_b - F_s) - C_a * (F_a - F_s)}{F_a - F_s} \quad (8)$$

$$F_s = \frac{1}{2\pi \sqrt{L_k C_k}} \quad (9)$$

După aceasta se reglează tensiunea de acord la 5,5V, și se reglează miezul bobinei L2 până ce

oscilatorul funcționează pe frecvența cuarțului F_s .

Modificând pe rând tensiunea de acord la valorile 0V, 5,5V și 11V se urmărește obținerea gamei de reglaj dorite / N8/. Oscilatorul este corect reglat dacă la tensiunea de acord de 5,5V funcționează pe frecvența cuarțului, iar "groapa" este exact pe mijlocul vârfului sinusoidei.

Când se reglează frecvența «în sus» sau «în jos» față de mijlocul gamei de reglaj «groapa» trebuie să se deplaseze în ambele sensuri cu aceeași distanță față de mijlocul vârfului sinusoidei.

În final se ascultă semnalul cu un receptor în regim telegrafic și se verifică dacă tonul este "curat" în toată gama de reglaj : Întreruperile oscilațiilor (sau « salturi ale frecvenței » pot să fie un semn că rezonatorul prezintă rezonanțe parazite / N9/. După finalizarea reglajului, oscilatorul trebuie montat într-un ecran din tablă subțire de alamă

La temperatura camerei și după o funcționare prealabilă de 20 minute, stabilitatea pe durata a 30 de minute nu este mai rea de 1.10-6 /N7/.

În concluzie trebuie observat că un asemenea oscilator este recomandabil ca excitator în emițătoarele simple. De exemplu în 3,5 MHz se obține un « TX » (care poate acoperi întreaga porțiune de bandă alocată telegrafiei), foarte stabil și cu un ton foarte curat (« de cristal »).

Note:

N1/ "Desacordul" rezonatorului sta la baza oricarei scheme de VXO, dar schema prezentata de autori ofera posibilitatea de a **calcula componentele** care produc acest efect (L1, L2, L3 și varicapul D2) și deci de a "**controla**" operația. De asemeni orice filtru cu cuarțuri în scara se bazeaza pe astfel de desacorduri (mai mult sau mai puțin "controlate". Într-o masura mai mica desacordul prin capacitate serie (mai rar în paralel) se utilizeaza și pentru ajustarea fina a frecvenței oscilatoarelor cu cuarț. Dar motivele pentru care supunem atenției acest articol (mai vechi de 30 de ani) se vor clarifica în partea aplicativa ce urmeaza articolului original.

N2/ Atenție: Limitatorul menționat este o sursă sigură de armonice!

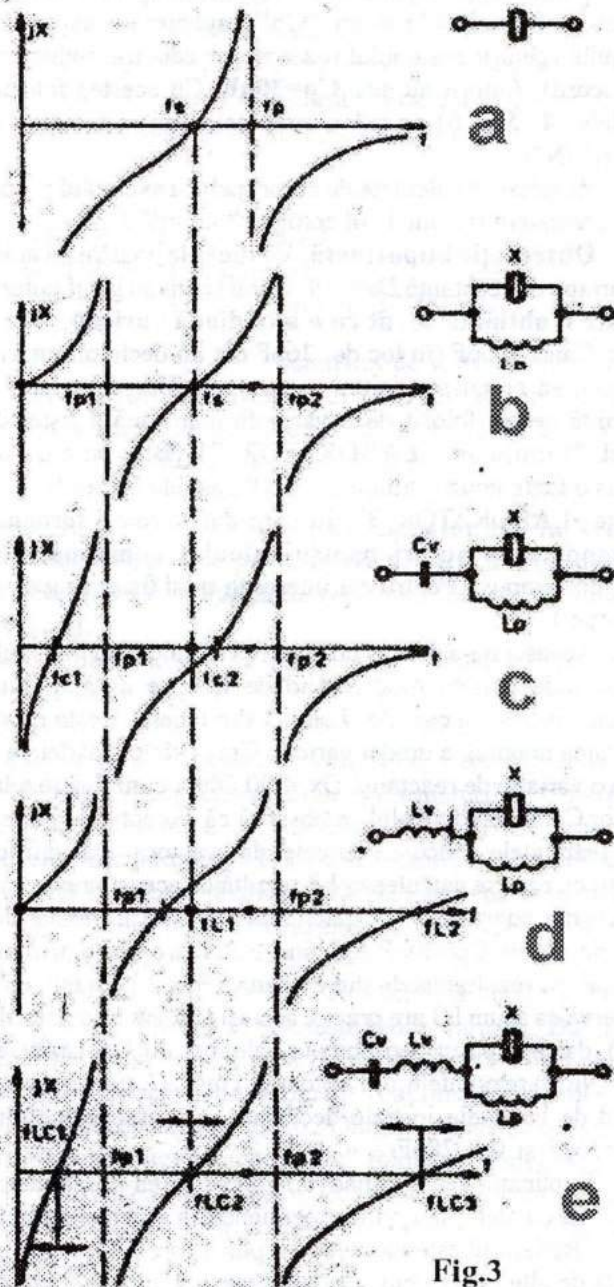


Fig.3

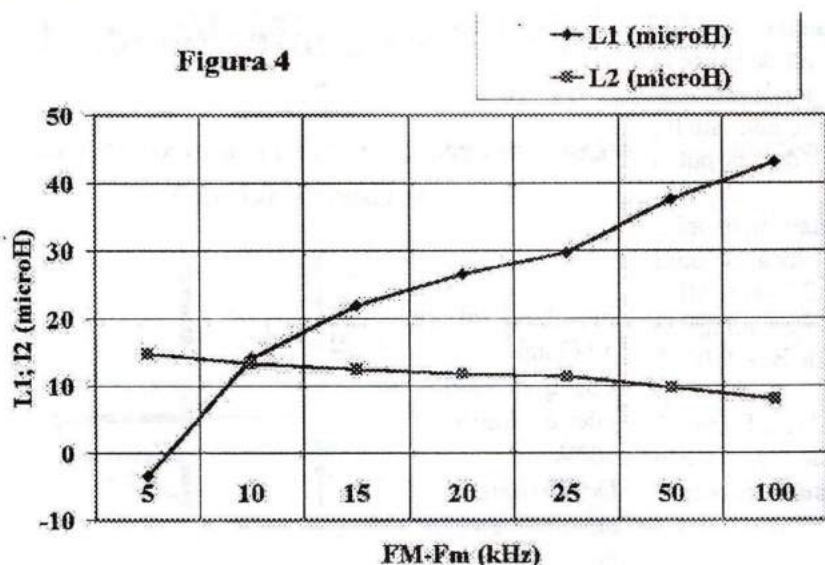
Este deci recomandabil sa se apeleze la un alt procedeu de stabilizare a nivelului de RF (daca se va dovedi strict necesar).

N3/ Un etaj separator (Buffer) este o soluție mai eficace.

N4/ Din textul ce urmează rezultă că cele trei inductanțe trebuiesc prevăzute cu miezuri de reglaj (din ferită).

N5/ În acest montaj rolul lui L6 este de fapt acela al unui șoc de înaltă frecvență, căci în paralel cu numai aproximativ 4 pF rezonază în centrul gamei (la $\approx 8MHz$), când reactanța sa este de aproximativ 5000 Ohmi, dar pentru buna funcționare, rezonanța sa proprie ar trebui să survină la o frecvență mult mai mare. Deci este de așteptat ca în locul unei inductanțe "clasice" cu factor de calitate mare să se poată utiliza un "ŞRF" de bandă largă realizat pe ferită de audiofrecvență și folosit în decuplări sau deparazitări în aparatele electrocasnice. (Magazinele de specialitate le oferă drept "inductanțe", dar cu prea puține excepții, peste anumite frecvențe sunt veritabile șocuri de bandă largă aproape lipsite de rezonanțe parazite! [B6])

Figura 4



N6/ Rezultă din text că L4 și L5 sunt realizate pe aceiași carcasă, dar L4 este înfășurarea "de reacție, iar L5 este cea "de acord" (împreună cu capacitatea C8* (care trebuie aleasă corespunzător). Indiferent de poziția celor două înfășurări pe carcasă reglajul miezului modifică și cuplajul între cele două înfășurări (deci reacția), deci este recomandabil ca în paralel cu capacitatea fixă C8* să montăm un trimer folosit exclusiv pentru acord, iar miezul să fie astfel poziționat, încât să regleze **preponderent** cuplajul între înfășurări, deci reacția, urmând ca de fiecare dată să fie făcut acordul cu ajutorul trimmerului.

N7/ Adică 1 Hz la fiecare MHz, deci cam aceeași cu a unui rezonator cu cuarț de calitate mai slabă, dar net superioară unui oscilator LC.

N8/ Rezultă că pentru retușarea lui Fmin (7950 kHz în exemplul propus) tensiunea de acord trebuie să fie nulă și se reglează miezul lui L1. În mod similar, pentru frecvența medie (8 MHz) tensiunea de acord trebuie să fie 5,5 V, iar ajustarea se obține din miezul lui L2. Pentru ajustarea frecvenței maxime (8050 kHz în exemplul propus) se reglează miezul lui L3, când tensiunea de acord este de 11 V.

N9/ Orice tip de desacord aplicat unui rezonator introduce inevitabil rezonanțe în plus [B4], ceea ce în anumite cazuri ar putea afecta stabilitatea oscilatorului, sau chiar "salturi" ale frecvenței sale. O prezentare foarte expresivă a acestor "rezonanțe suplimentare" este prezentată în fig. 3 (preluată din [B4]).

Comentarii:

De ce este interesant VXO-ul lui UW3DP?

D. Blujdescu YO3AL

Cititorul se poate întreba la ce folosește azi un VXO în plină vogă a sintezei de frecvență, pentru care se produc "CIP_seturi" dedicate, unele chiar cu scală digitală?

Sunt însă cazuri în care complexitatea și consumul destul de mare ale acestor adevărate bijuterii tehnologice (uneori și puritatea spectrală, dar nu în ultimul rând prețul de cost) devin factori prohibitivi.

Micile "Gadget-uri" alimentate din baterii, care se pare că se mențin în atenția constructorilor amatori, reprezintă numai unul dintre domeniile de aplicație care apelează la "vechile" scheme de oscilatoare (din care fac parte și VXO-urile).

Dovadă: articolul publicat recent în revista noastră [B7], în care se propune un "Super VXO" cu reglaj de frecvență într-o gamă mai largă prin folosirea a două cuarțuri în paralel.

Rămâne ca experimentatorul să stabilească dacă propunerea din acest material este și ea un "super VXO".

Studiind schema propusă și rezultatele obținute, am putea fi tentați să o folosim și ca generator vobulat dacă dioda varicap este comandată de un semnal bază de timp (care de cele mai multe ori se poate obține chiar din osciloscopul cu care se lucrează).

Există însă foarte multe impedimente: Frecvența centrală și deviația maximă de frecvență sunt fixe, dictate de cuarțul folosit și de valorile L1, L2 și L3.

Aceste caracteristici ar putea deveni avantaje când se studiază sau verifică filtrele cu cuarț, căci în VXO se poate folosi chiar cuarțul rezervat pentru BFO (sau oscilatorul de purtătoare).

Din păcate nici în acest caz montajul nu se recomandă a fi utilizat ca generator vobulat: **Răspunsul unui circuit studiat cu voblerul este cu atât mai aproape de cel real, cu cât viteza de baleaj este mai mică în comparație cu raportul dintre deviația de frecvență și frecvența centrală.**

În cazul filtrelor de bandă foarte îngustă pentru SSB (sau sau mai ales CW), chiar dacă frecvența centrală este de numai 200 kHz, perioada **semnalului de baleaj trebuie să fie de cel puțin câteva secunde**, deci indicatorul (osciloscopul) trebuie să aibă o **remanență** corespunzătoare!

Finețea (extensia) reglajului frecvenței, mai ales dacă pentru polarizarea diodei varicap se folosește un potențiomtru multiturn (hellipot), recomandă montajul pentru multe din aplicațiile de amator, dar mai ales pentru testarea "manuală" a filtrelor de bandă foarte îngustă cu cuarț.

Însă aplicația cea mai interesantă este pentru **măsurarea parametrilor proprii a rezonatoarelor** (componentele schemei echivalente):

Așa cum funcționează, circuitul **oscilează foarte aproape de frecvența de rezonanță serie a rezonatorului conectat "direct"** între emitor și masă (fără elementele pentru desacordul său), deci ar putea fi folosit pentru măsurarea rezonatoarelor în locul oscilatorului Buttler [B2]:

După ce oscilatorul propus de UW3DP [B1] a fost reglat numai cu rezonatorul (fără cele trei bobine L1, L2 și L3), se reține frecvența de rezonanță serie F_s a rezonatorului, apoi se măsoară frecvențele pe care funcționează oscilatorul dacă în serie cu rezonatorul se conectează pe rând două mici capacități cunoscute: "Ca" și respectiv "Cb" (noi preferăm valorile $C_a=20\text{pF}$ și $C_b=40\text{pF}$, cu care majoritatea rezonatoarelor oscilează destul de activ).

Cu acestea, folosind formulele (7, 8 și 9) se calculează capacitatea dinamică C_k , capacitatea statică paralel C_o și inductanța dinamică L_k .

Deoarece în mod obișnuit C_k este de ordinul a câtorva sutimi de picoFarad (zeci de femtoFarazi), cele trei frecvențe trebuie citite cu o precizie cât mai mare (șapte cifre semnificative de exemplu). De aici și probabilități mari de erori de măsură. Acestea pot fi limitate printr-un număr mare de măsurători, cu prelucrarea statistică a rezultatelor.

Ținând seama de inadvertențele constatate între rezultatele calculelor autorilor (coloana "Autorii" în tabelul 1) și cele efectuate de noi (coloana "Test 3" în același tabel).

Am urmărit să vedem cum depind valorile lui L1 și L2 de banda de frecvențe $B = F_{\text{max}} - F_{\text{min}}$ dorită.

Pentru cuarțul din exemplu și condițiile de la Testul 3 s-au calculat datele pentru $B = (5 \dots 100)\text{kHz}$. rezultatele sunt prezentate în tabelul 3, iar pentru L1 și L2 și sub formă grafică în fig. 4.

Din studierea acestora rezultă că valoarea lui L3 nu depinde de "B" (nici măcar la a cincea zecimală), dar L1 crește destul de brusc la valori mari ale intervalului de reglaj (B). În schimb L2 scade moderat odată cu creșterea lui "B". De remarcat că la valori foarte mici ale lui "B" (5kHz de exemplu) L1 este negativ (sau foarte mic), deci ar putea să și lipsească!

În speranța că am reușit să "incităm" experimentatorii, le urăm succes, dar nu înainte de a aminti că pentru oscilatorul local al unui transceiver de 2m, un VXO cu frecvența centrală de 7,46111 MHz urmat de un lanț de multiplicare X2X3X3 necesită un ecart relativ al reglajului de frecvență de 1,48% (adică $Br = 0,0148$ față de $Br = 0,0125$ și 8 MHz în exemplul prezentat în articol)!

Dar ce-ați zice de un asemenea VXO pentru « Magic Band » ?

Menționăm că dacă se obține o stabilitate de 1ppm pe o jumătate de oră (cum declară autorii), aceasta ar însemna o alunecare de frecvență de 140Hz în banda de 2m, sau de 50Hz în "Magic Band"!

Bibliografie:

B1/ V. Volkov UW3DP & M. Rubinștein. Perestraivaemâi Kvarțevâi għenerator.(Oscilator acordabil cu cuarț /VXO) În: "RADIO" 10/1972 pag.18_19.

B2/ Filtre în scara. Lucrare prezentata de YO3KDA la Simpozionul Radioamatorilor Buzau_1983, publicată și în: Tehnium nr. 10/1983 pag. 6; 11/1983 pag. 6; 12/1983pp6; 1/1984pag. 6; 2/1984pag. 6 și 3/1984pag. 6.

B3/ Filtre în scară. Lucrare prezentată de YO3KDA la Simpozionul Radioamatorilor Cluj -Napoca_1984 (ne publicată).

B4/ B.Neubig DK1AG Design of Crystal Oscillator Circuits. În: VHF Communications 3/1979pag. 174_189 și 4/1979 pag. 223_237.

B5/ D. Blujdescu YO3AL. LABORATOR_1. "Foi de calcul" pentru radioamatori. în RCRA 8/2003 pag. 16-20.

B6/ Inductanțe miniatură. În: Conex Club 7_8/2002 PAG. 26.

B7/ Super VXO tip 7N3WVM. În: Radiocomunicații și Radioamatorism 6/2006 pag. 6-7

ANTENĂ pentru banda de 2m

Lucrare prezentată la Campionatul Național de Creație Tehnică

Impedanță intrare: 50 Ohmi

Câștig: cca 3 dB

Puete admisă: 200W

Directivitate: omnidirecțională

Polarizare: verticală

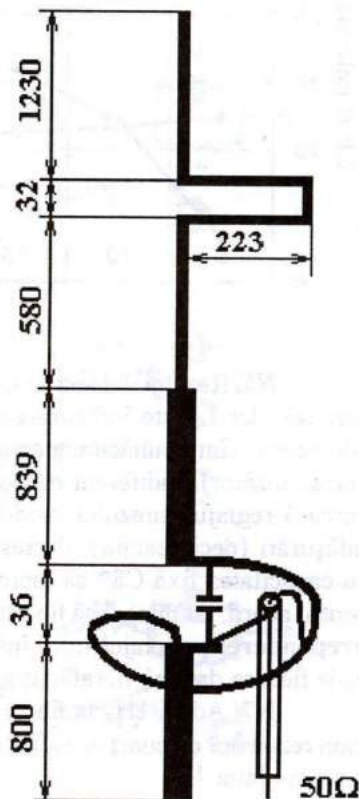
Detalii constructive:

Material folosit - aluminiu

Bucula din Aluminiu de 6mm

CT - din cablu coaxial de 75 Ohmi

Tevile au diametrul de 10 și respectiv 25 mm.



YO9CMF

FILTRU CU LINII ACORDATE

În UUS se pot realiza filtre cu factor de calitate și deci selectivitate foarte mare pentru emisie recepție din linii în $\lambda/4$ cu aer.

Liniile sunt ceva mai scurte decât $\lambda/4$ pentru a fi acordate cu condensatoare variabile. Filtrele pentru 144 MHz (Fig.1 și Fig.2) se realizează într-o cutie din Cu sau Al cu dimensiunile de: 305x57x63,5mm.

Linia de cupru (țeava centală) este despăcată 6 mm la un capăt. În deschizătură se cositoarește un colțar din tablă de alamă cu lățime de 38mm, înălțime 6mm și talpa de 13mm. Colțarul se fixează cu șuruburi pe fundul cutiei în centru. Condensatorul variabil se montează la 32mmn distanță de celălalt fund al cutiei în așa fel încât țeava -linie să se poată cositori la stator. Cele două mufe coaxiale se montează la distanță de 17,5mm de pereții cutiei și 89 mm de fundul cutiei.

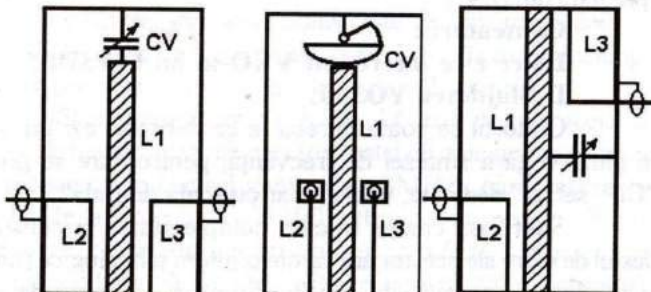
Buclele de cuplaj, realizate din conductor de Cu și au diametrul de 2mm. Ele sunt îndoite astfel ca să fie paralele cu țeava liniei și se află la cca 3,2mm de suprafața acesteia.

Capetele reci ale buclelor de cuplaj se cositoresc pe talpa colțarului de alamă.

Filtrele pentru 430 MHz se realizează într-o cutie din Cu sau Al cu dimensiunile de: 254x50,8x15,9mm. Se folosește o linie în $\lambda/2$ (fizic ceva mai scurtă) acordată la centru cu un condensator cu discuri.

Cele două discuri din alamă au diametrul de 31,7mm și grosime de 1,6mm. Un disc este fixat pe mijlocul liniei în $\lambda/2$. Celălalt disc este fixat de capătul unui șurub M4 din alamă. Șurubul trece printr-o gaură filetată în peretele cutiei și are o piuliță de blocare.

Mufele coaxiale se montează la 15,9mm de fundul cutiei și la 35 mm de capetele cutiei.



Buclele de cuplaj, din conductor de 1,6mm, sunt la cca 1,6mm distanță de linia acordată (Fig.3). Traducere din The Radioamator Handbook 1971.

Lesovici Dumitru YO4MM

21 - 22 octombrie (15.00-15.00 utc) Worked All Germany Contest CW/SSB
28 - 29 octombrie (00.00-24.00utc) CQ WW DX Contest SSB

AMPLIFICATOR LINIAR pentru banda de 144 MHz

YO7AOT Tudosie Constantin

- Lucrare premiată la Campionatul Național de Creație Tehnică 2006 -

Amplificatorul prezentat folosește un tub metalo-ceramic triodă de tip GS1B. Acest tub de construcție coaxială a fost special proiectat pentru lucrul la frecvențe ridicate în jur de 1000 MHz în diferite montaje precum și amplificatoare cu grila la masă grounded-grid. Posedând un astfel de tub s-a construit un amplificator grounded-grid cu următoarele caracteristici:

Gama de frecvență	144 – 146 MHz
Impedanța de intrare / ieșire	50 ohmi
Curentul anodic fără semnal	50 mA
Curentul de grilă cu semnal	35 – 100 mA
Puterea la intrare	8 – 85 Watts
Puterea la ieșire	100 – 1000 Watts
Răcire cu aer suflat	deasupra și sub șasiu
Amplificatorul are două corpuri:	
a. amplificatorul propriuzis	
b. sursa de înaltă tensiune	

DESCRIEREA AMPLIFICATORULUI**Schema electrică**

Este prezentată în Fig.1 și reprezintă un amplificator cu grila la masă, grounded-grid cu tubul triodă GS1B. Acest tub este cu încălzire directă, iar injecția semnalului excitator se face în circuitul de filament și anume pe electrodul fk.

Un lucru deosebit de important la acest amplificator și în general la alte genuri de amplificatoare, este adaptarea perfectă între sursa de semnal excitator și amplificator.

În general se folosesc transceivere moderne sau mai puțin moderne cu tranzistori, dar care au în majoritatea cazurilor impedanța de ieșire 50 ohmi.

O neadaptare între transceiver și amplificator, sau mai bine zis dacă transceiverul nu vede cei 50 ohmi la intrarea amplificatorului, își pune în funcțiune protecțiile, scade puterea sa de ieșire sau o taie complet, nu se excită amplificatorul suficient sau deloc, fără a mai lua în considerație regimul de linearitate care practic este inexistent și prin urmare nu se realizează scopul propus. Din aceste motive s-a prevăzut la intrarea amplificatorului circuitul acordat L1, Ct1, Ct2 care realizează adaptarea perfectă pentru ieșirea unui transceiver pe 50 ohmi.

La testări s-au folosit două tipuri de transceivere IC7400 și IC706MKIIG cu mențiunea, ca odată reglat circuitul de intrare pentru oricare dintre ele nu a fost nevoie de nici-un retuș pentru celălalt.

Cu valorile din schemă un acord corect corespunde cu trimerii în poziții mediane. De menționat ca Ct1 și Ct2, au fost probați să reziste la o tensiune de 900V efectiv în alternativ, ceea ce este destul pentru a evita orice străpungere care ar putea dăuna transceiverului atunci când se crește excitația.

În circuitul de filament al tubului amplificator găsim șocurile SF1, SF2 care împiedică scurgerea semnalului către sursa de încălzire a lui. Deasemeni capetele opuse ale acestor șocuri merg la un mic suport unde sunt montați doi condensatori de trecere de un nano și unul ceramic de aceeași valoare, apoi se face ieșirea din acest compartiment către comutatorul FILAMENT unde vine tensiunea alternativă de 12,6 V / 3,5 A pentru încălzirea filamentului tubului GS1B.

Acest comutator de întrerupere a tensiunii de alimentare a filamentului a fost special prevăzut pentru ca atunci când se oprește funcționarea amplificatorului, tubul rămâne cald și dacă am opri tot, el ar sta în această stare o perioadă de timp.

Așa că odată cu renunțarea la lucrul cu amplificatorul se oprește alimentarea cu înaltă tensiune, cea de filament și rămâne încă circa un minut sau două numai alimentarea la ventilatoare care aduc tubul 'la rece', apoi se oprește și aceasta.

Referința către masă ca și stabilirea regimului de lucru al amplificatorului se face cu ajutorul a două diode țener de tip 20DZ15. Acestea suportă peste un amper suficient pentru a rezista în orice regim maxim de lucru al amplificatorului. Ele fiind protejate cu o rezistență de 750 ohmi bobinată cu o putere de 7 W. S-au făcut diverse testări și mi se par semnificative două situații și anume: pentru o tensiune anodică Hv între 1800-2000 V în sarcină, cu un singur Zener și curentul de repaus anodic fiind de 80 – 100 mA, amplificatorul excitat cu o putere de numai 3-5 W, scotea circa 150 W, iar pentru o tensiune anodică Hv între 2200-2500 în sarcină cu două Zener și un curent de repaus anodic de 50 mA ne aflăm în situația de față cu parametri de mai sus.

Tot aici în circuitul de filament [catod], mai găsim releul RL1 care în timpul emisiei deblochează tubul prin scurtcircuitarea rezistenței de 100k / 3 W

Pentru a avea în permanență controlul asupra regimului tubului, s-au prevăzut două instrumente GRID și ANOD, care arată curentul de grilă și respectiv anod. Instrumentele propriuzise sunt de circa 500 microamperi așa că a fost nevoie să se construiască două șunturi respectiv RSG, RSA pentru a măsura 100 mA și respectiv 1000 mA.

Toate aceste elemente ale circuitului sunt decuplate din punct de vedere a radiofrecvenței la masă, iar cablurile ce duc la instrumentele propriuzise, sunt ecranate. Instrumentele de măsură sunt protejate de diodele 1N4007. Ele sunt montate în partea de sus a panoului frontal într-o cutie suplimentară din tablă de aluminiu cu rol de ecran.

Asa cum se observă în schema electrică, în circuitul de filament [catod] se aplică o mică tensiune de negativare la borna - N de circa 10V, depinzând de regimul ales, adică de valoarea tensiunii anodice Hv, care poate fi reglabilă.

În circuitul de anod al tubului amplificator GS1B găsim următoarele elemente:

LGA – legătura cu anodul care este o piesă confecționată din tablă de alamă de 0,5 mm grosime de care se prinde șocul SA la un capăt, iar la celălalt condensatorul de ieșire semnal Ce. Această piesă este montată sub radiatorul tubului amplificator. Către sursa de înaltă tensiune și anume la borna Hv, găsim condensatorul de decuplaj al tensiunii anodice CDA care se construiește.

Semnalul amplificat cules prin Ce se aplică unui circuit acordat la ieșirea amplificatorului L2, Cv1, Cv2.

Distribuitoare pentru Rx

În practica Dx-ului, adesea atunci când e „înghesuială” în bandă (pile-up) se lucrează „split”: emisia pe o frecvență, recepția pe alta. Iar diferența e de cele mai multe ori peste cei câțiva KHz pe care-i îngăduie Rit/Xit-ul transceiverelor clasice. De aceea, sculele moderne au dublu BFO, iar aparatura „cap de serie” are chiar receptor dublu! Puțini radioamatori români își permit însă asemenea dotări de top.

Iar ceilalți? Cel mai adesea, folosesc „în paralel” cu TRx-ul un receptor de trafic, cum ar fi EKD – 300.

Cu o ureche pe frecvența de chemare, aștepti o pauză ca să-ți strecuri CQ-ul. Cu cealaltă ureche pe frecvența de răspuns, aștepti controlul de la antipozi.

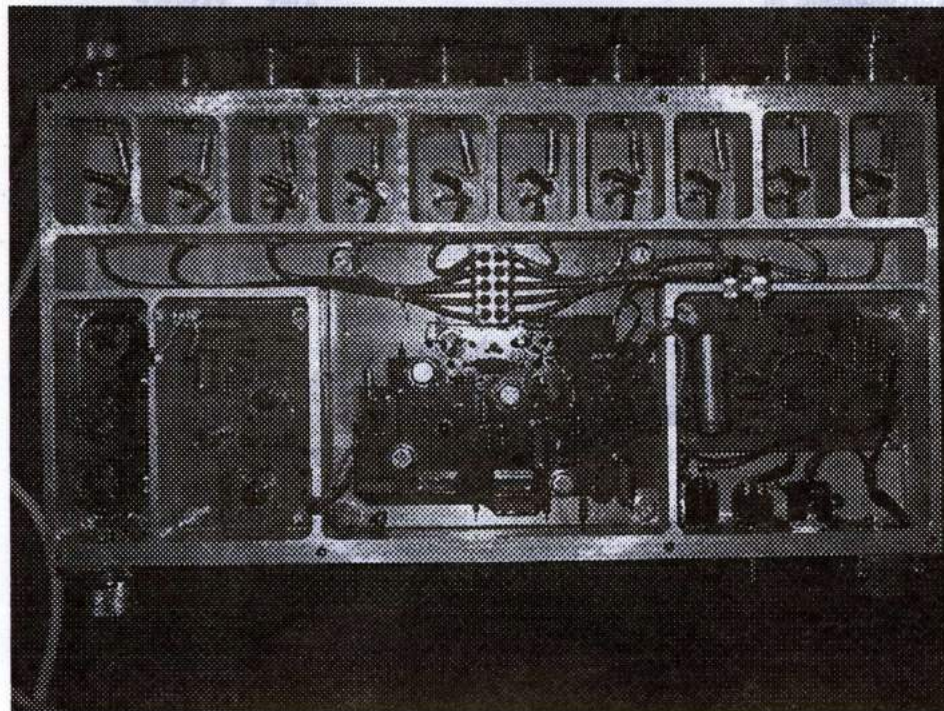
Problema este că nu poți cupla două receptoare pe aceeași antenă fără a pierde mult din semnal: impedanța aparentă a antenei se înjumătățește iar semnalul, și așa venit din cealaltă emisferă, se pierde în zgomotul benzii. În plus, crește și zgomotul: oricât ar fi de bine decuplat, primul mixer al receptorului debitează semnal în antenă. Chiar dacă e de ordinul nanovolților, tot se simte în celălalt receptor!

Există însă o soluție clasică, aplicată cu succes în rețelele de TV-Cablu: distribuitorul de semnal. În esență este un amplificator RF de bandă largă și zgomot mic, care debitează pe o rețea rezistivă (cel mai adesea) sau inductivă, astfel făcută încât receptorul să „vadă” la ieșirea acesteia impedanța standard (50 sau 75 Ohm). Problema e realizarea unui amplificator RF de bandă largă și zgomot cât mai mic!

La această problemă există două soluții. Pe de o parte, tranzistorii speciali, FET-uri cu arseniură de galiu – o opțiune de înalt nivel, dar exorbitantă chiar pentru radioamatorii occidentali.

Pe de altă parte, tranzistoare pentru RF, de putere.

Nu este o eroare de tipar! Să privim cu atenție (foto) construcția unui distribuitor de semnal HF, 1x10, produs în scopuri militare, cu decenii în urmă, de BRG (Ungaria). În dreapta e alimentatorul filtrat și stabilizat.



În colțul din stînga-jos, circuitul trece-bandă de intrare, cu trei celule. Apoi, în locașul alăturat (frezat în blocul de aluminiu), un filtru trece-jos, tot cu trei celule: adesea, stațiile militare de unde scurte sunt folosite având în apropiere stații puternice VHS, existând pericolul de interferență.

Urmează apoi un amplificator de bandă largă cu trei etaje: primele două cu structură complementară PNP/NPN (2N5160 – 2N5109) și al treilea, finalul, cu structură simetrică: 2N3866 în cascadă, pe radiator. Amplificatorul debitează pe un transformator capsulat (centru – sus) cu zece secundare, corespunzând celor 10 ieșiri (sus). Și debitează, nu glumă: alimentat la 24 V, puterea de input e circa 12W!

Dacă avem curiozitatea să căutăm în catalog, avem surprize: 2N5109/2N5160 și 2N3866 sunt tranzistori VHF de medie putere (60V, 0.4A). Se explică existența filtrului trece-jos și a blindajelor: finalii pot scoate 2W chiar și la 400 MHz, deci orice semnal perturbator ar produce intermodulații în HF.

Dar ce caută tranzistorii RF de putere medie, într-un amplificator care scoate cel mult 0,1V / 50 Ohm?

Soluția îmi evocă o experiență mai veche.

Pe la începutul anilor 90, echipamentul audio de la Sala Palatului a fost modernizat. Am găsit zăcând într-un colț de atelier vechile preamplificatoare microfonice. Etajele de atac erau realizate cu ... 2N3055 (tranzistoare audio finale, de putere), alimentate la doar câțiva volți. Amplificarea era modestă, dar zgomotul de fond devenea nemăsurabil.

Iar impedanța de ieșire joasă făcea ca liniile coaxiale, lungi de zeci de metri, să nu „adune” zgomot.

Se vede treaba că trucul este utilizabil și în radiofrecvență. Distribuitorul se încinge bine în timpul funcționării, dar parametri de recepție (zgomot, sensibilitate, dinamică) rămân neschimbați, cu antena direct sau prin distribuitor. Și rămân neschimbați, fie că e unul sau sunt zece receptoare pe aceeași antenă!

Evident, montajul este greu de reprodus ca atare – fie și datorită faptului că 2N5109/2N5160 trebuie împerechiați, iar 2N3866 e greu de găsit, darămite de împerecheat.

Ca să nu mai vorbim de transformatorul de ieșire. Totuși, ideea merită reținută: cu unul sau două etaje de amplificare cu tranzistori VHF de putere medie, alimentate la o tensiune modestă, se pot obține preamplificatoare de recepție cu zgomot de fond foarte redus și dinamică mare. Iar cu un asemenea preamplificator, se poate folosi un splitter rezistiv TV-cablu, cu 2 căi, pentru distribuirea semnalului.

Cu condiția ca pe intrarea HF să fie montat un filtru trece-jos cu cel puțin trei celule, iar totul să fie foarte bine ecranat. În caz contrar, apare riscul ca stația locală FM stereo să satureze distribuitorul, generând efecte nebanuite și ... nemaiauzite în receptoare.

Tudor - YO3HBN

Să pregătim examenele de radioamatori

Răspunsuri al problemele publicate
în R&R nr.8/2006 pag 28

Problema 4.20/

Din experimentul în curent continuu rezultă că rezistență echivalentă serie a bobinei este: $R = 200V/5A = 40 \text{ Ohmi}$. Folosind datele experimentului în curent alternativ de 50 Hertz calculăm pentru început modulul impedanței bobinei:

$[Z] = 200V/4A = 50 \text{ Ohmi}$. Dar fazorii: Z, XL și R formează un triunghi dreptunghic în care Z este ipotenuza, deci avem:

$Z^2 = R^2 + X_L^2$, unde „R” și „X_L” sunt componentele circuitului echivalent serie al bobinei.

De unde rezultă $X_L = 50 \text{ Ohmi}$ (la $f = 50 \text{ Hz}$), și apoi $L = 0.0955H$, deci răspunsul „4” este destul de aproape de adevăr ($L = 0.1H$).

Problema 4.22/

Dacă notăm cu „Ir” curentul prin rezistor, atunci conform legii lui Kirchoff avem: $I = I_2 + Ir$ (ca fazori), dar modulele lor formează un triunghi dreptunghic, în care I este ipotenuza. Dar conform lui Pitagora avem: $I_1^2 = I_2^2 + Ir^2$, de unde $Ir = 3A$.

Pe de altă parte „r” fiind singurul element disipativ din circuit, toată puterea activă se regăsește pe acesta, deci:

$$r = P/Ir^2 = 90/9 = 10 \text{ Ohmi}$$

Pare evident că soluția este „1”, singura care menționează $r = 10 \text{ Ohmi}$, dar să continuăm calculele: Deoarece sunt conectate practic în paralel, (considerăm pe A2 ca fiind ideal) tensiunea „Uc” la bornele lui Xc este aceeași cu cea la bornele rezistorului Ur, pe care o calculăm ușor:

$$U_r = I_r * r = 3 * 10 = 30V = U_c. \text{ Cu aceasta } X_c = U_c / I_2 = 7.5 \text{ Ohmi}$$

Problema 4.26/

Prin creșterea distanței întreprinduri scade capacitatea condensatorului, deci crește reactanța sa, ceea ce va conduce sigur la scăderea curentului din circuit, deci și a căderii de tensiune pe rezistorul „r”. Prin urmare răspunsul corect este „4”

Problema 4.27/ Impedanța „Z” la bornele circuitului împreună cu fazorii XL și r formează un triunghi dreptunghic, în care Z este ipotenuza, dar: $[Z] = 200V/4A = 50 \text{ Ohmi}$. Apoi folosind teorema lui Pitagora în triunghiul dreptunghic menționat deducem: $r = 40 \text{ Ohmi}$. Deja rezultă că răspunsul corect este „1”, ca fiind singurul care confirmă această valoare pentru „r”, dar să continuăm calculul: $P = r * I^2 = 40 * 16 = 640W$, ceea ce confirmă răspunsul corect.

Problema 10.12/ Pentru aceleași dimensiuni ale miezului, cu siguranță pierderile în fier P_{fe} vor fi mai mici la tolele mai subțiri, deci răspunsul corect este „3”.

Problema 10.21/ La miezul din figură, cu cât crește distanța „l” între înfășurarea primară și cea secundară, cresc reactanțele de scăpări și deci și căderile de tensiune pe acestea. Deci răspunsul corect este „3”.

EXAMENE

IGCTI Iași	7 octombrie 2006
IGCTI Timișoara	24 octombrie 2006
IGCTI București	26 octombrie 2006
IGCTI Cluj	4 noiembrie 2006

Folosirea sistemului DX-Cluster

.... La ediția trecută, multe stații YO au folosit DX-clusterul, ceea ce este un lucru pozitiv. Ceea ce nu este pozitiv este postarea propriului indicativ pe cluster, sau apelarea la ajutorul unui prieten, membru de familie, chiar la indicative fictive, etc, pentru a face acest lucru.

Regulile de folosire a DX-Cluster-ului nu sunt foarte stricte și fiind un spațiu virtual, nicidecum frecvențe radio, nu există căi de impunere forțată a unui anumit mod de operare.

Dar există un „gentleman's agreement”, reguli nescrise, care condamnă self-spotting sau fake-spotting-ul.

Radioamatorii cu experiență în contesting recomandă ca, în concursuri, operatorii care vor să trimită spoturi, să o facă fără să favorizeze un anumit indicativ, să introducă un număr cât mai mare de indicative (pentru că la celalalt capăt, cei care utilizează informațiile, pot să le filtreze după dorință), să nu introducă spoturi de pe frecvența proprie de CQ (ptr că de fapt aceste lucru echivalează cu self-spotting) ci, de obicei, din traficul Search & Pounce și să nu răspundă la provocări și atacuri pe DX-cluster.

În mod particular, în legătură cu YO DX, aș vrea să amintesc că anul trecut au fost câteva stații YO care au trimis spoturi având ca subiect un singur indicativ YO. Intenția de a favoriza acel indicativ este evidentă. Practic aceste stații individuale, care beneficiază de astfel de „ajutor” ar trebui încadrate automat la categoria echipe.

Dar intrăm pe un teren delicat, al prezumțiilor de ne(vinovăție), așa că nu mai dezvolt acest subiect.

Pe de altă parte, întrucât QSO-urile YO-YO nu sunt permise în concursul YO HF DX, nu înțeleg de ce mi-aș concentra atenția către alte stații YO, când logic ar fi să semnalez stații DX, multiplicatoare și deschideri de propagare în benzile mai capricioase (21-28 MHz). În acest fel toți participanții la concurs ar beneficia de aceste informații și nu numai prietenul, sau colegul de radioclub.

Așa că vă invit să folosiți sistemul DX-cluster, însă cu altruism și echilibru.

Alex YO9HP

Nred. Deși observațiile lui Alex se refereau la YO HF DX Contest, considerăm că aceste opinii sunt valabile și pentru multe alte competiții.

PUBLICITATE

* Vând rotor **YAESU G-1000DXC** absolut nou, în garanție, nefolosit. Rog oferte serioase prin mail!

Asigur expedierea și în țara prin curier! Eventual schimb cu rotor Yaesu G-2800 cu diferența în bani/alta variantă
E-mail: yo3hkw@yahoo.com

Telefon: 0729674373 **Calin YO3HKW**

* Vând 2 stații mobile **Motorola GM350** (2 m), 2 handy **Motorola GP300** (70 cm), stație mobilă **Bosch** (70 cm), handy **Motorola MTS2000** (70 cm).

Adresa E-mail: yo2dno@yahoo.com Noni yo2dno

* **Tuburi GU 46**. La FRR se găsesc câteva exemplare din acest tub de putere. Terl. 021-315.55.75

* Vând transceiver **Icom 756Pro** Pret: 1600 Euro Multimetru Keithley 2000 6 1/2 digiti E-mail: maintenance@technic-plastic.ro
Telefon: 0746/229817 **Bogdan Daniel YO6GBF**

Regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de amator din România (II)

Art. 48 – (1) Atribuirea de indicative speciale se face de către Direcțiile Teritoriale ale IGCTI în baza unei cereri tip disponibilă pe pagina de Internet a IGCTI, însoțită de următoarele documente:

- a) copie după cartea de identitate solicitantului;
- b) copie după autorizația de radioamator;
- c) justificarea utilizării unui indicativ, precum și perioada de utilizare;

(2) Atribuirea indicativelor speciale nu poate depăși o durată de 365 de zile calendaristice și se realizează pe perioade determinate; în cazul indicativelor speciale de concurs, se va putea proceda la rezervarea pentru o perioadă de cel mult un an a indicativului atribuit și dincolo de perioada solicitată inițial; acest lucru va trebui să fie menționat în mod expres.

(3) Indicativele speciale nu se vor atribui în cazul în care au fost constatate abateri de la prezentul Regulament pe o durată de 2 ani sau din imposibilitatea atribuirii datorită unei atribuirii sau rezervări anterioare.

SECȚIUNEA 6

PRELUNGIREA, MODIFICAREA ȘI RETRAGEREA AUTORIZAȚIEI

Art. 49 – (1) Prelungirea valabilității autorizației de radioamator se efectuează în baza unei cereri scrise, înaintate cu cel puțin 30 de zile calendaristice înainte de expirarea valabilității lor dar nu mai devreme de 6 luni până la această dată, însoțită de următoarele:

- a) copie simplă după cartea de identitate/certificatul de naștere a solicitantului/pașaport, în cazul cetățenilor străini, după caz;
- b) o fotografie recentă 3x4 cm, tip pașaport, după caz;
- c) dovada plății tarifului de atribuire a indicativului de identificare în cadrul serviciului de amator.

(2) Indicativele radioamatorilor care nu au solicitat prelungirea nu vor fi atribuite pentru o perioadă de 5 ani.

Art. 50 – Schimbarea oricărui amplasament fix, sau adăugarea unui nou amplasament, pentru o stație de radioamator se poate efectua numai după primirea autorizației de radioamator; până la primirea autorizației lucrul în regim de stație fixă în noul amplasament este interzis.

Art. 51 – (1) Deteriorarea, distrugerea sau pierderea certificatului sau autorizației de radioamator va fi anunțată în scris unității emitente în termen de 15 zile de la constatare.

(2) Pierderea va fi publicată într-un ziar de circulație națională cu mențiunea declarării nule a documentului.

(3) După trecerea a două luni de la îndeplinirea celor de mai sus unitatea emitentă va elibera duplicatul documentului.

Art. 52 – Pentru modificarea datelor înscrise în autorizație titularul trebuie să depună la unitatea emitentă o cerere de modificare însoțită de copii legalizate ale documentelor care atestă necesitatea modificării solicitate.

Art. 53 – (1) Autorizația de radioamator poate fi retrasă de către IGCTI în următoarele situații:

- a) la cererea titularului;
- b) titularul nu se supune somației emise de către IGCTI, ca urmare a abaterilor de la Regulament.

(2) În cazul prevăzut la alin. (1) lit. a) titularul va depune o cerere de renunțare la care va atașa autorizația în original.

(3) În cazul prevăzut la alin. (1) lit. b) se emite o decizie de retragere de către Direcțiile Teritoriale ale IGCTI, care va fi comunicată titularului.

(4) Indicativele radioamatorilor cu autorizații retrase nu vor fi atribuite pentru o perioadă de 5 ani.

CAPITOLUL V

CONTROLUL STAȚIILOR DE RADIOAMATORI

Art. 54 – Abaterile de la prevederile prezentului Regulament se sancționează conform legislației privind regimul contravențiilor din domeniul operării stațiilor de radiocomunicații, precum și a oricărui alt act normativ în vigoare.

Art. 55 – (1) IGCTI are dreptul de a controla la fața locului respectarea normelor tehnice și de exploatare prevăzute în prezentul Regulament.

(2) Radioamatorii controlați sunt obligați să permită accesul la stații și să dea tot concursul organelor de control pentru îndeplinirea misiunii acestora.

Art. 56 – IGCTI are dreptul să controleze prin recepție modul în care radioamatorii respectă prevederile prezentului Regulament în ceea ce privește respectarea normelor de exploatare iar în cazul constatării unor abateri dispune măsurile necesare în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare.

Art. 57 – Titularii, respectiv responsabilii stațiilor la care sunt autorizați alți radioamatori, au următoarele obligații:

- a) să asigure funcționarea stației în strictă conformitate cu prevederile normelor tehnice în vigoare;
- b) să permită radioamatorului de clasă a III-a restrâns lucrul la stație numai în prezența sa și să intervină operativ pentru evitarea sau înlăturarea oricărui abateri de la prevederile Regulamentului.

Art. 58 – Autorizațiile de radioamator modificate, falsificate sau obținute în mod fraudulos, precum și autorizațiile de radioamator ale persoanelor care au colaborat la aceste fapte se anulează, titularii lor pierzând definitiv dreptul de a mai activa ca radioamatori.

Art. 59 – (1) Măsurile sancționatorii se aplică de către Direcțiile Teritoriale ale IGCTI și se comunică în scris celor în cauză.

(2) Împotriva măsurilor aplicate radioamatorul în cauză poate face plângere în scris în termen de 15 zile de la data comunicării sau înmânării documentului emis de către Direcția Teritorială a IGCTI care a dispus măsura; plângerea va fi depusă la Direcția Teritorială a IGCTI în cauză.

CAPITOLUL VI

DISPOZIȚII FINALE ȘI TRANZITORII

Art. 60 – În scopul echivalării claselor de radioamatori din cuprinsul prezentului Regulament cu clasele de radioamatori utilizate până la momentul intrării în vigoare a prezentei decizii, se stabilesc următoarele:

- a) clasa I de autorizație de radioamator se echivalează cu clasa I a prezentului Regulament;
- b) clasa a II-a de autorizație de radioamator se echivalează cu clasa a II-a a prezentului Regulament;

- c) clasele a III-a și a IV-a de autorizație de radioamator se echivalează cu clasa a III-a a prezentului Regulament;
- d) clasele „restrâns US” și „restrâns UUS” de autorizație de radioamator se echivalează cu clasa a III-a restrâns a prezentului Regulament;
- e) clasa I de certificat de radioamator se echivalează cu clasa I a prezentului Regulament;
- f) clasa „avansat” de certificat de radioamator se echivalează cu clasa a II-a a prezentului Regulament;
- g) clasele „începător” și UUS de certificat de radioamator se echivalează cu clasa a III-a a prezentului Regulament;
- h) clasele „restrâns US” și „restrâns UUS” de certificat de radioamator se echivalează cu clasa a III-a restrâns a prezentului Regulament.

Art. 61 – (1) Datele de identificare ale radioamatorilor: nume și prenume, indicativ, clasa de autorizare, localitate, județ, vor fi publicate pe pagina de Internet a IGCTI, în cadrul callbook-ului serviciului de radioamator.

(2) În funcție de dorința liber exprimată a radioamatorilor, comunicată Direcțiilor Teritoriale ale IGCTI emitente a autorizațiilor în cauză, se va include în cadrul callbook-ului serviciului de radioamator și celelalte detalii ce compun adresa de domiciliu completă.

Anexa nr. 2

BENZIDE FRECVENȚE RADIO

exceptate de la licențiere în serviciile de amator și amator prin satelit

Art. 1 – Condițiile tehnice pentru utilizarea stațiilor de radiocomunicații în serviciul de amator (RO-AMATOR) sunt conforme cu Recomandarea CEPT 62-01 pentru banda 135,700 – 137,800 kHz și cu standardul european EN 301 783 pentru toate situațiile.

Art. 2 – Prezenta anexă se va modifica în funcție de necesitățile impuse de utilizarea mai eficientă a spectrului radio prin dezvoltarea și introducerea unor noi tehnologii proprii domeniului, precum și de respectarea prevederilor acordurilor internaționale la care România este parte.

Art. 3 – Tabelul cuprins în prezenta anexă a fost întocmit în baza Ordinului ministrului comunicațiilor și tehnologiei informației nr. 232/2003 pentru aprobarea Tabelului național de atribuire a benzilor de frecvențe, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 641 din 9 septembrie 2003 și va fi actualizat ori de câte ori se va modifica statutul benzilor de frecvențe atribuite serviciului de amator.

Art. 4 – Utilizarea benzilor de frecvențe prevăzute în prezenta anexă este permisă doar în condițiile autorizării în conformitate cu prevederile prezentului Regulament și cu reglementările în vigoare, orice utilizare neconformă fiind sancționată conform reglementărilor aplicabile în vigoare.

BANDA DE FRECVENȚE

135.700 – 137.800 kHz

STATUTUL BENZII

STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această

bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte

servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.

SERVICII DE AMATOR

SERVICIUL DE AMATOR

1810.000 – 1830.000 kHz

STATUT PRIMAR ÎN PARTAJ CU ALTE SERVICII

SERVICIUL DE AMATOR

1830.000 – 1850.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

1850.000 – 2000.000 kHz

STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din

această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din

celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază

de protecție.

SERVICIUL DE AMATOR

3500.000 – 3800.000 kHz

STATUT PRIMAR ÎN PARTAJ CU ALTE SERVICII

SERVICIUL DE AMATOR

7000.000 – 7100.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT

10100.000 – 10150.000 kHz

STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această

SERVICIUL DE AMATOR

bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii

de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.

14000.000 – 14250.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT

14250.000 – 14350.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

18068.000 – 18168.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT

21000.000 – 21450.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT

24890.000 – 24990.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT

28000.000 – 29700.000 kHz

STATUT PRIMAR EXCLUSIV

SERVICIUL DE AMATOR

SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT

50.0000 – 52.0000 MHz

STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din

SERVICIUL DE AMATOR

această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din

celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu

beneficiază de protecție.

144.0000 – 146.0000 MHz	STATUT PRIMAR EXCLUSIV	SERVICIUL DE AMATOR SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT
430.0000 – 433.0500 MHz	STATUT PRIMAR ÎN PARTAJ CU ALTE SERVICII	SERVICIUL DE AMATOR
433.0500 – 434.7900 MHz	STATUT PRIMAR ÎN PARTAJ CU ALTE SERVICII	SERVICIUL DE AMATOR
434.7900 – 438.0000 MHz	STATUT PRIMAR ÎN PARTAJ CU ALTE SERVICII	SERVICIUL DE AMATOR
438.0000 – 440.0000 MHz	STATUT PRIMAR ÎN PARTAJ CU ALTE SERVICII	SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT (doar în banda 435–438 MHz).
1240.000 – 1260.000 MHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR
1260.000 – 1270.000 MHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR
1270.000 – 1300.000 MHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT
2400.000 – 2450.000 MHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR
3400.000 – 3410.000 MHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT
5660.000 – 5670.000 MHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR (doar în banda 3400–3410 MHz, cfm cu nota EU 17 din Tabelul de Atribuire Comun în Europa – ECA)
5725.000 – 5830.000 MHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR (doar în banda 5660–5670 MHz, conform cu nota EU 17 din Tabelul de Atribuire Comun în Europa – ECA)
10.000 – 10.150 GHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR
10.150 – 10.300 GHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR
10.360 – 10.370 GHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR
10.450 – 10.460 GHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR (doar în banda 10.360–10.370 GHz, conform cu nota EU 17 din Tabelul de Atribuire Comun în Europa – ECA)
24.000 – 24.050 GHz	STATUT PRIMAR ÎN PARTAJ CU ALTE SERVICII	SERVICIUL DE AMATOR
47.000 – 47.200 GHz	STATUT PRIMAR EXCLUSIV	SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT
134.000 – 136.000 GHz	STATUT PRIMAR; Nu va cauza perturbații serviciului de Radioastronomie.	SERVICIUL DE AMATOR
241.000 – 248.000 GHz	STATUT SECUNDAR; Stațiile de radioamator din această bandă nu vor cauza perturbații stațiilor din celelalte servicii de radiocomunicații și nici nu beneficiază de protecție.	SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT
248.000 – 250.000 GHz	STATUT PRIMAR; Nu va cauza perturbații serviciului de Radioastronomie.	SERVICIUL DE AMATOR PRIN SATELIT

Anexa nr. 3

**CONDIȚIILE TEHNICE PENTRU UTILIZAREA STAȚIILOR DE RADIOCOMUNICAȚII
ÎN SERVICIUL DE AMATOR
(RO-AMATOR)**

Art. 1 – (1) Benzile de frecvențe pentru serviciile de amator și amator prin satelit sunt conforme cu Tabelul național pentru atribuirea benzilor de frecvențe, iar condițiile de utilizare a respectivelor benzi sunt următoarele:

BANDA DE FRECVENȚE	MODURI DE TRANSMISIE	Putere la purtătoare (W)		
		Categoria stațiilor		
		I	II	III
135.700 – 137.800 kHz		1	1	1
1810.000 – 1830.000 kHz		400	200	100
1830.000 – 1850.000 kHz		400	200	100
1850.000– 2000.000 kHz		400	200	100
3500.000 - 3800.000 kHz	TELEGRAFIE, TELEFONIE, RTTY, DATE, FACSIMIL ȘI SSTV	400	200	100
7000.000 – 7100.000 kHz		400	200	100
10100.000 – 10150.000 kHz		400	200	-
14000.000 – 14250.000 kHz		400	200	-
14250.000 – 14350.000 kHz		400	200	-
18068.000 – 18168.000 kHz		400	200	-
21000.000 – 21450.000 kHz		400	200	-
24890.000 –24990.000 kHz		400	200	-
28000.000 – 29700.000 kHz		400	200	100
50.0000 – 52.0000 MHz		400	200	100
144.0000 – 146.0000 MHz	400	200	100	
<hr/>				
430.0000 – 433.0500 MHz	TELEGRAFIE, TELEFONIE, RTTY, DATE, FACSIMIL ȘI SSTV, TELEVIZIUNE	200	100	50
433.0500 – 434.7900 MHz		200	100	50
434.7900 – 438.0000 MHz		200	100	50
438.0000 – 440.0000 MHz		200	100	50
1240.000 - 1260.000 MHz		200	100	50
1260.000 - 1270.000 MHz		200	100	50
1270.000 - 1300.000 MHz		200	100	50
2400.000 - 2450.000 MHz		200	100	50
3400.000 – 3410.000 MHz		200	100	50
5660.000 – 5670.000 MHz		200	100	50
5725.000 – 5830.000 MHz		200	100	50
10.000 - 10.150 GHz		200	100	50
10.150 - 10.300 GHz		200	100	50
10.300 - 10.450 GHz		200	100	50
10.450 - 10.500 GHz		200	100	50
24.000 - 24.050 GHz		200	100	50
47.000 - 47.200 GHz		200	100	50
134.000 - 136.000 GHz	200	100	50	
241.000 – 248.000 GHz	200	100	50	
248.000 – 250.000 GHz	200	100	50	

(2) În cazul benzii 135.700 – 137.800 kHz, pentru definirea nivelului de putere maxim utilizabilă se va folosi noțiunea de putere aparent radiată (PAR) și nu de putere la purtătoare, în conformitate cu Recomandarea CEPT ERC 62-01.

(3) În benzile 1810.000 – 1830.000 kHz, 1830.000 – 1850.000 kHz, 1850.000– 2000.000 kHz, 3500.000 - 3800.000 kHz, 7000.000 – 7100.000 kHz, 10100.000 – 10150.000 kHz, 14000.000 – 14250.000 kHz, 14250.000 – 14350.000 kHz, 18068.000 – 18168.000 kHz, 21000.000 – 21450.000 kHz, 24890.000 –24990.000 kHz, 28000.000 – 29700.000 kHz se va putea funcționa cu puteri la purtătoare de până la 1000 W în următoarele condiții:

- a) stația de radioamator trebuie să fie de categoria I;
- b) stația de radioamator trebuie să fie conformă cerințelor standardului ETSI EN 301 783 indiferent de modalitatea de procurare / asamblare / modificare a acesteia;
- c) fără producerea de perturbații prejudiciabile altor stații/sisteme de radiocomunicații.

(4) În benzile 144.00 – 144.40 MHz și 432.00 – 432.30 MHz se va putea funcționa cu puteri la purtătoare de până la 1000 W în următoarele condiții:

- a) se va lucra numai pentru experimentări pentru legături prin difuzie ionosferică sau reflexie pe lună;
- b) se vor folosi doar antene directive;
- c) stația de radioamator trebuie să fie de categoria I;
- d) stația de radioamator trebuie să fie conformă cerințelor standardului ETSI EN 301 783 indiferent de modalitatea de procurare / asamblare / modificare a acesteia ;
- e) fără producerea de perturbații prejudiciabile altor stații/sisteme de radiocomunicații.

- continuare în numărul viitor -

Binomul Tx+Rx

Din amplasamentul secundar, lucrez cu un receptor EKD 300 și un emițător separat. De multe ori, când dau interlocutorului condițiile tehnice, urmează o mică pauză încurcată. Mulți radioamatori mai tineri nu știu nici ce înseamnă un receptor separat, darămite să cunoască detaliile tehnice și de procedură. Acesta era un capitol oarecum istoric al radioamatorismului – dar, iată, răspândirea din ce în ce mai mare a receptoarelor „software defined” e pe cale să readucă în actualitate acest mod de operare. Căci până și ICOM a lansat pe piață un „adaptor radio” pentru PC, ceea ce consacră soluția; în schimb, eu unul n-am auzit încă în bandă un TX „software defined”.

Până târziu, prin anii 70, mulți radioamatori lucrau cu receptor și emițător separate. Într-adevăr, un Tx se putea face cu două – trei tuburi și câteva cuarțuri, dar un Rx e mai greu de aliniat. Așa încât mulți hami lucrau cu Tx „home made” și Rx industrial. Era cel mai adesea încropit dintr-un receptor de broadcast, prin adaptarea extensiei de bandă, adăugarea unui etaj acordat de amplificare RF, a unui oscilator local pentru CW și, eventual, a unui „circuit multi-Q”.

Ce vremuri eroice!

Deși toți amatorii de DX știu bine că receptoarele de trafic sunt mult mai performante decât receptoarele din TRX-urile de clasă medie, SSB-ul și japonezii au sfârșit prin a impune soluția „transceiver”. Cei mai mulți dintre radioamatorii de astăzi nici măcar nu au lucrat vreodată cu altceva decât cu transceiverul – și acesta este unul dintre motivele pentru care soluții deosebit de performante, cum ar fi WinRadio, sunt atât de rar întâlnite. Păi, când sensibilitatea intrării e de jumătate de microvolt, cum să cuplez eu intrarea PC-ului la antena „încinsă” de QRO? Simplu – dar pentru aceasta trebuie să ne întoarcem la tradițiile operării cu „receptor separat”.

ANTENA este cel mai bun amplificator, nu numai la emisie, ci și la recepție. Temându-se să nu distrugă receptorul, adesea necunoscătorii folosesc pentru RX antene separate, improvizate. Totuși, regulile de bază în calculul unei antene de recepție nu sunt diferite de cele care definesc antena de emisie. În primul rând, antena trebuie să fie cât de cât adaptată în bandă. Nu poți avea pretenția să recepționezi în condiții corecte banda de 160m, cu o antenă de un metru – doi.

Dacă un emițător admite un SWR de cel mult 2.5, receptorul este mai „tolerant”. Dar dacă treci de SWR 7, auzi în căști mai mult QRN decât semnal util. Adesea, în construcțiile profesionale se folosesc, la intrarea Rx-ului, mici tunere simple de antenă (R-118, R-140 etc.).

În multe cazuri, antena tuner-ul este chiar integrat în receptor! Este situația familiei de receptoare EKD 300. Acestea au în etajul de RF un adaptor de antenă preprogramat, care se comută automat odată cu schimbarea benzii. Acest ATU este calculat pentru o antenă verticală de 4 metri și, într-adevăr, cu aceasta se obțin cele mai bune rezultate în cea mai mare parte a benzilor. În cazul în care folosim fără precauții alt gen de antenă, raportul semnal-zgomot se deteriorează.

Din fericire însă, noua generație de receptoare „software defined” nu recurge la asemenea soluții incomode. Într-adevăr, astfel ai posibilitatea de a alege antena cea mai potrivită. Cu o verticală de numai 4 metri, adaptată „la greu”, nu se obțin rezultate cine știe ce strălucite în benzile joase.

Chiar dacă inginerii redegiști au calculat altfel, în 80m și 40m e preferabil un dipol sau un inverted V, tăiat în semiundă, care dă și la recepție rezultate bune. Și, evident, în 160 m e de preferat un Beverage bine executat!

Cei care experimentează recepția cu mai multe sisteme de antenă ajung repede la concluzia că antenele în buclă închisă sunt, de departe, cele mai „limișite” în benzile joase, păstrând

o caracteristică omnidirecțională. Eu unul lucrez în 80 m, de mai mulți ani, cu un loop horizontal („loop skywire”, vezi compendiul de antene al ARRL). Nu l-ași schimba cu nimic altceva, chiar dacă sunt nevoit să folosesc un mic tuner pe intrarea EKD – ului (care ține morțiș la antena lui verticală de 4 m, HI!).

Soluția „cu antenă separată” impune însă dublarea parcului de antene. Din motive de spațiu și de cost, e adesea dificil. În plus, nu poți pune unul sub altul pe același catarg dipoli rezonanți pe aceeași frecvență, fără a da peste cap adaptarea antenei de emisie.

Ca atare, cel mai adesea dipolul de emisie este orientat sub un anumit unghi față de cel de recepție, astfel încât apare o zonă „moartă” în care ești auzit, dar nu auzi cu acuitatea obișnuită – situație deosebit de neplăcută în bandă.

CUPLAREA receptorului la antena de emisie rămâne, de aceea, o soluție ademenitoare.

Dar nu se pune problema să expui etajul de intrare al unui WinRadio la puteri de ordinul sutelor de W. Receptoarele „de epocă” au un dublu sistem de protecție: eclatoare cu gaz (lămpi „criolit”), care pun la masă tensiunile periculoase, și un releu pe Rx, care șuntează la masă intrarea receptorului, atunci când se apasă PTT-ul emițătorului.

Nici unul dintre aceste sisteme nu se regăsește pe noua generație de receptoare „software defined”. Ca atare, trebuie să improvizăm ceva similar.

Cea mai simplă este culparea „în Y”. De la antenă pleacă un singur fider care, ajuns în casă, se „bifurcă” printr-un releu. În unde scurte și la puteri moderate, se pot folosi relee solide, de 230V/8A. În VHF, e nevoie de relee coaxiale pentru a nu da peste cap prea tare acordul antenei. Contactul mobil e conectat la antenă și e normal închis spre receptor.

La intrarea în emisie, din priza auxiliară a TRx-ului se scoate semnalul de comandă care, printr-un amplificator de curent continuu (tranzistor „open collector”) acționează releul, lăsând „în aer” receptorul. Iar nu „punând la pământ” linia de antenă, fiindcă astfel s-ar dezacorda total antena de emisie, cu efect fatal asupra finalilor.

Unele emițătoare nu au însă priză de comandă auxiliară. În acest caz se folosește un artificiu: un comutator-pedală, normal-deschis (de genul celor folosite la amplificatoarele de chitară) care acționează un releu cu două contacte mobile normal-deschise. La apăsarea pedalei, unul dintre contacte închide PTT-ul stației, bătând-o în emisie; celălalt pune sub tensiune releul de antenă, comutând calea.

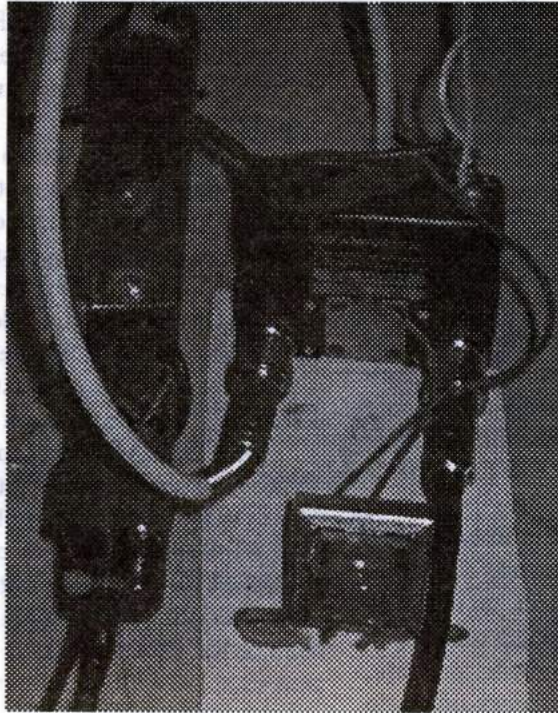
Ca o măsură de precauție, semnalul nu pleacă direct de pe contactul releului de antenă spre intrarea receptorului. Dacă nu se iau precauții, există riscul să distrugi receptorul în cazul în care s-a ars tranzistorul comutatorului de antenă, trăznește afară ori nu e tensiune în releu.

De aceea, semnalul e scos de pe contactul releului printr-un condensator de trecere cu o tensiune de străpungere de peste 1,2 KV.

Valorarea condensatorului nu este critică, situându-se undeva între 50 pF și 0,5 nF. Evident, dacă lucrezi preponderent în benzile joase, un condensator de 100 pF oferă o impedanță capacitivă semnificativă, protejând receptorul de „stropelile” de radiofrecvență. Dar dacă lucrezi preponderent în benzile înalte, îți poți permite o capacitate ceva mai mare, pentru a nu pierde prea mult din semnal. Și evident, cu cât puterea e mai mare, cu atât capacitatea va fi mai mică și izolamentul mai bun. În practică, se tatonează capacitatea minimă care produce o atenuare acceptabilă, folosind un condensator variabil normal, care apoi e înlocuit cu o capacitate fixă.

Trebuie remarcat faptul că adesea se folosesc două condensatoare: unul la releul de antenă și al doilea la intrarea în Rx. Valoarea reală a impedanței capacitivă rezultante este, evident, echivalentă cu ambele condensatoare înseriate!

Prin acest artificiu, porțiunea de coaxial cuprinsă între cele două condensatoare poate fi folosită și drept „furnizor de tensiune pozitivă” (12 sau 24V) pentru releul de antenă, prin cuplarea unui mic redresor. Evident, cuplarea redresorului la fider se face printr-un mic drossel, pentru ca semnalul HF să nu se „piardă” pe condensatorul electrolitic de filtraj! În fotografie: în prim-plan drosselul, apoi releul coaxial și, la dreapta, condensatorul de linie.



ÎMPĂMÂNTAREA receptorului este deosebit de importantă. La peste 100 W, linia de masă pentru Rx trebuie să fie realizată separat de cea a emițătorului. Și așa, există riscul ca orice dezadaptare să inducă, în toată firăraia din shack, suficientă radiofrecvență pentru a satura receptorul, provocând o microfonie de zile mari. Remediul e cel clasic: „plan de masă” artificial, cu contragreutăți în sfer de undă acordate pe fiecare bandă. Eu le-am cuplat chiar la masa releului de „bifurcare” a liniei de antenă, cu rezultate excelente.

Se poate folosi conductor panglică multifilar, ajustând fiecare fir în banda ce trebuie „neutralizată”.

Însă capetele contragreutăților trebuie răsfirate și izolate, întrucât aici se regăsesc tensiuni RF periculoase.

JOTA - JAMBOREE ON THE AIR

Doresc să prezint pe scurt câteva aspecte din activitatea SCOUTS (Cercetași), cu atât mai mult cu cât aceștia își desfășoară o parte din activități în benzile de radioamatori. ...

O stație de radioamator o recunoaștem după indicativ, iar dacă regulile din țara respectivă permit operarea stațiilor de radioamatori și de către SCOUTS, fără licență de radioamator, consider ca un radioamator YO poate participa la activități JOTA, dar fără a permite lucrul în emisie la stația sa al SCOUTS locali neautorizați ca radioamatori.

N.red. În ultimii 10-12 ani am obținut în fiecare an o aprobare specială de la IGCTI (IGR) prin care de la stațiile de radioamatori autor

izate, sub supraveghere, puteau opera și copiii cercetași

În unele cazuri, tot rămâne suficientă radiofrecvență reziduală ca să-ți bubuie urechile și să dea spectacol în bandă. În asemenea situații desperate, în paralel cu releul de antenă se pune un al doilea releu, care deconectează căștile și/sau difuzorul receptorului. E totuși preferabil ca să nu deconectezi cu totul sarcina amplificatorului de audiofrecvență din Rx, ci să comuți prin releu în locul căștilor sau difuzorului o rezistență de 600, respectiv de 8 Ohm. Tranzistorii finali și amplificatoarele integrate mai vechi nu suportă să rămână fără sarcină, putându-se distruge în scurt timp.

IZOUNDA este o altă problemă dificilă. Dacă atât Tx-ul cât și Rx-ul au soală digitală, s-ar părea că e de ajuns ca frecvențele afișate să coincidă.

Nu e întotdeauna așa: unele scule profesionale indică frecvența purtătoare suprimate, altele mijlocul benzii laterale efectiv folosite. În cazul unui filtru SSB uzual de 2,7 kHz, apar astfel diferențe de 1.350 Hz, care impun interlocutorului să folosească RIT-ul. Și mai greu e atunci când scala e mecanică sau optică. Din păcate, cel mai adesea aceste soluții constructive nu permit precizii mai mari de câteva sute de Hz – destul de mult pentru lucrul în SSB, exorbitant pentru CW. Singura soluție fiabilă este acordul receptorului pe semnalul Tx-ului cu finalul deconectat – ceea ce implică altă complicație de releu.

Oricum, eu până acum nu am întâlnit în bandă amatori care să lucreze cu Rx separat în moduri digitale. În mod special, PSK 31 impune realizarea unei izounde atât de precise, încât e practic imposibil de

lucrat cu receptor separat.

În acest singur domeniu, TRx-ul e net superior binomului Tx+Rx : frecvențele fiind derivate din același cuarț sau din același oscilator de bandă, izounda e mult mai precisă.

CONCLUZIA e limpede. Oricât de impresionantă ar fi realizările ciberneticii, progresul tehnic tot nu poate fi implementat fără o bună doză de ... transpirație. Pentru a putea folosi un „PC-radio” în trafic, trebuie mai întâi să pui mâna pe letcon și să încropești o automată simplă, pentru a acționa antena separată. Sper ca aceste scurte observații, rodul multor greșeli pe care le-am comis de-a lungul anilor, să fie de folos.

YO3HBN Tudor

neautorizați cu ocazia JOTA. Sub coordonarea lui YO3CZ a funcționat câțiva ani chiar un radioclub la Cercetașilor din România.

Contact American Radio Relay League (ARRL) Field & Educational Services Department Phone (860) 594-0396 Email jota@arrl.org

Ce este JOTA? Atunci cand Cercetașii doresc să întâlnească tineri din altă țară, ei se gândesc în mod normal să ia parte la World Jamboree. Dar puțini dintre noi își dau seama că în fiecare an peste 400.000 de Scouts și Guides (Ghizi) sunt „împreună” pe calea undelor la întâlnirea anuală Jamboree-on-the-Air (JOTA). Tehnologia modernă oferă Cercetașilor fascinanta oportunitate de a-și face prieteni din alte țări, fără a pleca de acasă.

Jamboree = adunare, întâlnire festivă. În dicționarul explicativ al limbii engleze se face trimitere directă la Scouts and Guides.

JOTA este un eveniment anual în care Cercetași băieți și fete cât și Ghizi din toată lumea își vorbesc unul altuia folosind aparatura de radioamatori. Experiența Cercetașilor este împărțită și sunt schimbate idei prin intermediul undelor radio. Din 1958, când a avut loc prima activitate Jamboree-on-the-Air, milioane de Cercetași s-au întâlnit în eter. Multe contacte din JOTA s-au transformat corespondența sau legături între trupele de Cercetași, legături care au durat mulți ani. Fără restricții privind vârsta sau numărul de participanți, cu cheltuieli mici sau deloc, JOTA permite Cercetașilor să intre în contact unii cu alții cu ajutorul radioamatorismului. Stațiile radio sunt operate de radioamatori licențiați. Mulți Cercetași și lideri de-ai lor posedă licențe de radioamator și au aparatură proprie, dar majoritatea participă în JOTA de la stații de club sau ale radioamatorilor individuali. Unii dintre ei folosesc ca mijloc de legătura televiziunea sau comunicațiile prin calculator.

JOTA se ține în al treilea weekend din Octombrie, (20 - 22 octombrie 2006) în fiecare an. JOTA începe Sâmbăta la ora 0001 ora locală și durează până Duminica 2359 ora locală, deși unele activități încep de Vineri și durează până Luni pentru a beneficia de legături DX ca urmare a diferențelor mari de fus orar.

Cum luăm parte? Mai întâi contactați un radioamator din zona sau un radioclub și cereți-i ajutor. Radioamatorii sunt entuziasmați de pasiunea lor și cei mai mulți dintre ei ei va vor ajuta să luați parte la JOTA. Operatorul radio poate sugera că este vizitat de Cercetași sau că operatorul s-a instalat într-o zonă de camping. Adesea stațiile JOTA sunt instalate în locații deosebite, precum un vârf de munte, la bordul unui vas. Pentru a comanda broșuri de Cercetași, pentru băieți sau pentru fete, contactați: Field & Educational Services Department la ARRL HQ. (vezi articolul ARRL Info de pe prezentul site)

Reguli de Licențiere Operatorii radioamatori obțin licența de emisie prin trecerea unui examen, în condiții ce variază de la țară la țară. În unele țări, Cercetașii pot opera stațiile radio, în altele au nevoie de un permis special pentru a participa în JOTA.

Reguli Operatorii radio își folosesc stațiile potrivit reglementărilor naționale. Stațiile vor face apel "CQ Jamboree," sau răspund la apelul altor stații. În principiu se poate folosi orice frecvență autorizată, dar se recomandă folosirea World Scout Frequencies, listate mai jos.

JOTA nu este un concurs. Ideea este de a contacta cât mai multe stații pe perioada weekend-ului.

Toate grupurile de participanți sunt rugate să trimită ulterior un raport de activitate la Organizatorul Național JOTA și la ARRL HQ. Organizatorul National JOTA va strânge aceste rapoarte și le va trimite către World Scout Bureau, pentru World JOTA Report (este similar cu trimiterea logurilor de concurs).

Desi JOTA este organizat în Octombrie, Cercetașii se pot întâlni în eter și în alte perioade ale anului. Rețelele normale de Cercetași (un grafic cu ore și frecvențe) se pot organiza la nivel național sau regional. O lista actualizată a acestora se poate găsi în buletinul *World JOTA Report*, care este publicat de World Scout Bureau.

World Scout Bureau operează propria stație de radioamatori cu indicativul **HB9S**. La oficiile Biroului de la Geneva, există cu caracter permanent o cameră radio, iar stația apare în eter în rețelele Scout și în weekend-urile Jota. Emițătoarele sunt pe 10/15/20 m, 160/80/40 m, iar în zona Geneva pe benzile 70cm/2m. Realizarea unui contact cu stația HB9S cere multă răbdare, din moment ce este solicitată de foarte multe stații. Urmăriți instrucțiunile date de operatori pentru a nu perturba legăturile în curs. Operatorii vorbesc în mai multe limbi.

Indicativele stațiilor Scouts

- Am listat indicativele câtorva stații de radioamatori ale Cercetașilor:
- HB9S** — World Scout Bureau, Geneva Switzerland
- K2BSA** — Boy Scouts of America National Office, Dallas TX
- JA1YSS** — Boy Scouts of Nippon National Office, Tokyo Japan
- PA6JAM** — Scouting Nederland National Station, Sassenheim Netherlands
- 5Z4KSA** — The Kenya Scouts Assoc. Paxtu Station, Nyeri Kenya
- VK1BP** — The Scout Assn. of Australia National Station, Canberra
- GB2GP** — The Scout Assn., Gilwell Park, London UK
- XE1ASM** — Boy Scouts of Mexico
- DU1BSP** — Boy Scouts of Philippines
- TF3JAM** — Scouts of Iceland

Activități JOTA Înainte de Eveniment:

- Trimiteți o informare ziarelor din zonă. Rugați-i să vă viziteze.
- Cereți unui radioamator să vă vorbească despre comunicațiile radio. Vizitați-l și vedeți cum lucrează la stație.
- Învațați câteva noțiuni despre propagarea radio.
- Învațați să salutați în diferite limbi.
- Învațați câte ceva despre alte țări și pregătiți întrebări referitor la acestea, întrebări pe care să le puneți când veți opera stația.
- Realizați un QSL special pentru JOTA, tipărit sau desenat manual.
- Construiți o antenă simplă.
- Învațați noțiuni elementare de electricitate sau despre executarea unor mici reparații.
- Învațați codul Morse. Folosiți programe pe calculator.
- Învațați să vorbiți la microfon și însușiți-vă jargonul radio.
- Cautați date despre zona proprie pentru a fi în măsură să răspundeți întrebărilor puse de alți operatori.

Pe timpul evenimentului:

- Starea generală a vremii. Obțineți o hartă a lumii în format mare. Cereți operatorilor să vă dea condițiile de stare a vremii și marcați-le pe hartă. La sfârșit veți avea o vedere generală a situației
- Determinați distanțele până la fiecare din stațiile pe care le contactați. Puteți totaliza 100 000 km într-un JOTA weekend?
- Învățați să spuneți Cercetas (Scout) în mai multe limbi.
- Invitați părinții sau prietenii să vă vadă lucrând în JOTA.
- Organizați o excursie în weekend și luați cu voi echipamentul radio portabil. Cereți Cercetașilor să țină log: Nume, adresă, alte informații. Realizați un documentar cu hărți, atlase, dicționare și folosiți-le pentru a afla detalii. Marcați pe hartă fiecare contact realizat prin radio. Invitați reporteri, cereți să facă fotografii.

Organizați o mică "vânătoare de vulpi". Folosiți harta și busola.

După eveniment: Notați Cercetașii contactați și luați legătura prin corespondență cu ei. Trimiteți-le insigne reprezentative și alte informații. Trimiteți rapoartele (și fotografiile) la ARRL, la organizația națională JOTA și la World Scout Bureau. Este posibil să le vedeți prin reviste. Incepeți planificarea activitatilor pentru anul viitor!

Frecvențe World Scout

Band	CW (Morse code)	SSB (phone)
80 meters	3.740 / 3.940 MHz	3.590 MHz
40 meters	7.270 MHz	7.030 MHz
20 meters	14.290 MHz	14.070 MHz
17 meters	18.140 MHz	18.080 MHz
15 meters	21.360 MHz	21.140 MHz
12 meters	24.960 MHz	24.910 MHz
10 meters	28.390 MHz	28.190 MHz

Certificate de Participare

Certificate de mărimea unei cărți poștale se distribuie gratuit oricărei persoane care a participat în vreun fel la activități JOTA. Ele pot fi comandate și înaintea activității pentru a fi prezentate, sau pot fi obținute ca diplomă în urma activității. Cererile se trimit la **Jamboree-on-the-Air Certificate Cards & Patches, S221, 1325 West Walnut Hill Lane, P.O. Box 152079, Irving, TX 75015-2079.**

Traducere YO9CWY

CONSIDERATIILE DESPRE LEGATURILE ÎN UUS

- Drumul spre performanță -

Liviu Babi YO4FNG Maestru al Sportului

Citeam acum câteva zile un articol de-a lui YO4AUL, apărut acum câțiva ani, în revista Radioamatorul, despre Es, despre deschiderile duble sau triple, deschideri ciudate, imprevizibile ce pot permite legături la distanțe foarte mari, chiar și peste 4.000Km.

Mă gandeam ce norocos trebuie să fii și ce sentimente trăiești atunci când poți lucra stații aflate la astfel de distanțe. Erau aceleași sentimente pe care le-am trăit la începuturile activității mele de radioamator, prin anii 90, când efectiv eram uimit și "sorbeam" fiecare cuvânt pe care YO2IS îl scria prin diverse publicații de specialitate - Almanah Tehnium, revista Radioamatorul, etc... despre lucrul via EME în 144 și 432 MHz.

Când comparăm transceiverul meu A412 și un RTM modificat, din dotarea mea de atunci, cu echipamentele descrise în articolele respective mi se părea că se vorbește de chestii științifico-fantastice, deosebite, cu totul ieșite din comun și mai ales greu de realizat. Mă uitam pe clasamentele de la YODX club din acea vreme și mă întrebam când o să ajung și eu acolo.

Încă îmi mai răsună în urechi cuvintele regretatului YO4HW - Radu Bratu - "toți rechinii au fost la început pușori".

De la început am fost fascinat de undele ultrascurte. Asta poate și pentru că primele contacte și discuții mai serioase despre radio, le-am avut despre UUS cu regretatul YO4ASM - Sandu Marinescu și YO4APE - "Nea Nicu".

Tot atunci am văzut la YO4ASM primele antene Yagi și primul final cu GU29, iar la YO4APE primul transceiver ce lucra numai în FM dar cu VFO pentru banda de 2 m. Am făcut tot ce mi-a stat în putință să achiziționez acel transceiver, cu care spre mândria mea, am participat prima dată în anul 1991 într-un campionat național.

Mai am și acum, funcțional în totalitate, un Rx/Tx pentru FM, cu două VFO-uri separate, construit după o schema a lui YO3AVE, publicată prin anii 90 în revista "Tehnium".

Pentru sfaturile date atunci, le mulțumesc acum tuturor și pot spune că pentru obținerea de performanțe, totul nu este decât multă muncă, perseverență, răbdare și nu în ultimul rând bani. Si natura joacă aici un rol important. Toată lumea a observat cum în ultimii ani parcă ceva nu mai e la locul lui. Ploi torențiale, inundații, călduri insuportabile, vânturi și tornade din senin, fenomene care mai mereu ne iau prin surprindere și cu care noi Românii nu eram obișnuși. Tot așa au fost și deschiderile pe 144 MHz din acest an, imprevizibile, puternice, de lungă durată și pe distanțe mari.

E drept că fenomenele fizice și meteorologice ce stau la baza acestor deschideri nu sunt foarte clar cunoscute, iar legaturile radio realizate cu stații aflate la peste 2.000 km distanța (UKV-iștii știu acest lucru) sunt mai rare și considerate a fi speciale. În mod normal se lucrează stații aflate în limita 700 - 1.800 km.

În acest an, iubitorii undelor ultrascurte au avut de-a face din plin cu așa zisul fenomen Es. La sfârșitul lunii mai, iunie, iulie și început de august, au fost aproape zilnic deschideri pe distanțe mari. Memorabile rămân deschiderile pe 144 MHz din zilele: 06, 17 mai; 03, 04, 05, 06, 07, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 24, 25 iunie; 06, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 26 iulie, 13 august. Cei interesați pot vedea logurile stațiilor care au făcut QSO-uri la adresa:

<http://www.vhf-contest.com...>

Ca o considerație personală, față de anii trecuți când deschiderile au fost mult mai rare și concentrate în jurul orelor 07-09 și 17-19, anul acesta deschiderile au fost concentrate spre orele 12-15 și mult mai rar spre orele de după amiază și seară.

De ex. legături deosebite din 18.06.2006:

Ora 13:30, 2E1HKB locator JO02OB - QRB = 2.201 Km ;

Ora 13:40, G4JZF locator IO82XO - QRB = 2.429 Km ;

Ora 13:46, G4KWQ locator IO92AQ - QRB = 2.426 Km ;

Ora 13:55, G8IZY locator IO91VC - QRB = 2.278 Km

Ora 14:10, GW3LEW locator IO71PS - QRB = 2.596 Km (record personal de distanță la acea dată)

La fel în data de 06.07.2006

Ora 17:40 EI4DQ, locator IO51WU - QRB = 2.831 Km (țară nouă pentru mine);

Ora 18:00 EI5FK, locator IO51RT - QRB = 2.860 Km (nou record de distanță);

Mi se pare foarte important să menționez aici că multe deschideri nu le-am putut prinde, datorită faptului că eram la serviciu. Nu pot să vă descriu sentimentele pe care le trăiesc atunci când asist neputincios la un astfel de fenomen, când privesc ceasul, harta și DX-clusterul și văd că alții lucrează în "draci".

Nu o dată s-a întâmplat ca să văd pe cluster cum "vecini" ca : YO3FFF aflat în KN24ND la 279 Km, sau YO4GJH aflat în KN35XG la 136 Km, sau LZ3GM aflat în KN32RL la 208 Km, sau TA1D aflat în KN41LB la 344 Km, sau UU1DX aflat în KN74BW la 445 Km, lucrau stație după stație și în KN44HD unde mă aflu eu, era liniște deplină. Realizezi că ai făcut atâtea pregătiri, și-ai pus atâtea speranțe și că totul e inutil.

Mă consolez cu faptul că nu sunt singur în această situație, nu poți fi invidios pe natură și pe norocul altora, în fond totul este un hobby și nu un mod de viață.

Nu toți putem avea în dotare supercomputere, supertransceivere de mii de euro, sisteme uriașe compuse din baterii de antene, controlate în toate planurile de superautomatizări, super aparatura digitală de reglaj, control și calibrare. A se vedea dotarea stațiilor "big gun"

W5UN - <http://web.wt.net/~w5un>,

KB8RQ - <http://www.spasalon.com/kb8rq>,

RN6BN - <http://www.73.ru>,

HB9Q - <http://www.hb9q.ch>,

EA6VQ - http://www.vhfdx.net/photos/foto.php?File=antena_nevada.jpg&Lan=&Cat=3, și multe altele.

Fantezia sistemelor de antene nu mai are o limită precisă, depinzând direct de partea financiară.

Eu consider că am o stație modestă. Pentru banda de 144 MHz, folosesc următorul echipament: transceiver YAESU FT225RD și FT847; preamplificator cu MGF1302 (home made după DJ9BV); computer P3/600 MHz CPU; sequencer RX/TX - DF5NK (home made); (relee coaxiale THOTSU CX 510 și AMPHENOL); cablu la emisie RG213, cablu la recepție HTX1000, (lungime totală cabluri 15 m); antena DK7ZB (home made) 12 elemente pe 8 m boom (pe un pilon de 3 m ridicat pe acoperișul unui bloc de 4 etaje); Final cu GI7b după DJ9HO (home made) - 350W; Controller + rotor YAESU (momentan stricat); Pwr/swr Gotting 50/500 W numai pentru banda de 2 m și VHF/UHF swr/pwr SX -144/432 10/100/1000W. Nu am avut de la început la această dotare.

Am avut o mare pauză de radioamatorism (nu am renunțat la autorizație...hi hi), din anul 1992 (cu mici excepții) până în anul 2004, când soția mi-a făcut cadou de ziua mea un handy - FT23R (de la YO4GAB), pentru banda de 2 m.

Apoi ceea ce a urmat a fost cred o nebulie.

Am făcut primul final pentru 144 MHz cu un 2T930b cu care am obținut cam 60W și de care am fost foarte mândru. Incantat de rezultate am cumpărat (cu ajutorul lui YO4GMS aflat în Germania la studii) o linie compusă din YAESU FT77 HF transceiver și YAESU FT 707 transverter VHF/UHF (de la YO2MBD), cu module interschimbabile (în cazul meu am instalat doar modulul de 144 MHz) - modul pe care l-am modificat, i-am schimbat mixerul CMOS dublă poartă cu un mixer în inel cu diode SCHOTKY (mulțumesc lui YO4WZ pentru diode), am mai adăugat un etaj preamplificator cu CF300 (mulțumesc lui PA3COB pentru CF300) și cu care spre surprinderea mea am reușit primele legături EME.

Au urmat un transceiver YAESU FT221E, un transceiver ICOM 706MK2G, un transceiver YAESU FT225 RD și în final un YAESU FT847.

Ca să sporesc puterea am construit un final cu QQE 06/40 cu care am obținut cca 100W, apoi pentru 350W a urmat un final cu un GI7b (4 tuburi dăruite drept cadou, după cum s-a demonstrat, din toata inima de YO4GDP).

Acum am în probe finale un PA cu GU74b, cu care sper să obțin în jur de 800W, iar la rând așteptă un superb GS35 nou-nout în tripla (cadou de la G4DCV).

Prima antenă a fost o antenă omnidirecțională, industrială "împrumutată de la serviciu" apoi un Yagi cu 9 elemente pe 2,5 m boom. Pe urmă au urmat 6 elemente pe 3,5 m boom, 10 elemente (calculată de YO4GMS) pe 5 m boom, 2 x 10 elemente tip YO4GMS sinfzate orizontal, 10 elemente DK7ZB pe 6 m boom și în prezent 12 elemente pe 8 m boom.

Sistemul de 2 x 10 elemente YO4GMS este demontabil, pentru lucrul în portabil, îl voi monta la socrul meu în curte de unde sper să fiu activ în concursurile via EME pentru sfârșitul acestui an.

Așadar sute de ore petrecute "în atelier" doar printre piese și scheme.

Fiecare echipament a fost o mândrie pentru mine, chiar dacă pe unele le-am vândut ulterior, rămân o parte din sufletul meu, iar fiecare "upgrade" în dotare a fost consemnat cu toate detaliile atent studiate. (m-am referit în rândurile de mai sus numai la echipamentele pentru banda de 144 MHz, lasând la o parte dotarea pentru celelalte benzi).

Correspondența pe care o țin periodic cu: DF5NK, PA1LA, G4DCV, TA1D, UU1DX, YO4FRJ, YO2AMU, YO2LEA, YO4AUP și alții, a însemnat și înseamnă foarte mult pentru mine. Experiența lor în domeniul construcțiilor și ultrascurtelor - este demnă de luat în seamă, iar un sfat este binevenit oricând.

Participările în diverse concursuri de ultrascurte din locația fixă și din portabil (împreună cu YO4FYQ) mi-au adus un plus experiență de care aveam nevoie cu certitudine.

Așadar la bunul mers al ansamblului, fiecare problema a fost îndelung analizată, dezbătută și mă consider victorios pentru fiecare fracțiune de dB câștigată (citez pe YO4FRJ) prin îmbunătățiri succesive.

Iar probleme au fost din belșug la preamplificatoare, la reglaje, la montaje. Asta datorită faptului că nu există o rețetă standard, pui așa și merge OK.

Rezultatele însă nu au întârziat să apară. Mulțumesc aici lui YO4APE care a petrecut ore întregi alături de mine pe bloc, a găsit mereu soluții la probleme delicate, a fost și este gata să mă ajute la orice problema nou apărută - deh, vorbe de aur "dacă nu ai un bătrân să ți-l cumperi" care după zeci de ani de activitate în UKV, are încă multe taine de împărtășit.

Pentru mine personal răsplata tuturor eforturilor depuse și "rețeta de somnifer" pentru multele nopți nedormite a venit în data de 24.01.2004, când am reușit primul QSO via EME cu W5UN.

De atunci am mai efectuat și alte QSO-uri via EME - log complet la <http://yo4fng.krb.ro>, dar știți vorba bătrânească: prima dată rămâne prima dată, pentru totdeauna.

În ultimii doi ani am realizat peste 400 de QSO-uri în banda de 2 m în mai toate modurile posibile (SSB, CW, FM, JT65b, FSK, etc...). Imi pot aminti cu exactitate bucuria trăită pentru fiecare legătură importantă pentru mine, fiecare țară nou lucrată, fiecare distanță depășită.

"Cariera mea" - dacă îmi este permis să mă exprim așa, a culminat cu legătura din 26.06.2006, cu stația EA8AVI, locator IL28FC, Insulele Canare, aflată la 4.293 Km distanță. Ce să vă spun mai mult, căi privesc QSL-ul primit ca pe un monument sacru. Pe scurt, în jurul orei 12, eram foarte supărat, deoarece nu reușisem să fac un QSO via MS cu TK5JJ pe frecvența 144370kHz. (Nici acum nu am reușit să lucrez TK5JJ - Corsica, țară nouă pentru mine, deși am avut atât de multe încercări, încât îmi este rușine să mai cer un nou sked).

Suparat cum vă spuneam, am lăsat antena pe direcția TK, când a început brusc Es. Vedeam pe cluster stațiile care consemnau legăturile efectuate și totodată raportări ale stației EA8AVI cu semnale în toată Europa și cu precădere în Europa centrală și de Est, cum ar fi în: I, YU, LZ.

Am mutat FT847 în 144,300 MHz și ascultam, cu ochii la cluster. Am transmis prin cluster lui EA8AVI, că vreau să lucrăm împreună. Nu mică mi-a fost mirarea când l-am auzit chemându-mă. Control bun 55-56, semnal clar.

Am început să tremur de emoție și era gata să cad de pe scaun. I-am răspuns, foarte scurt. Am mai auzit înapoi un Roger, și propagarea a căzut brusc, așa cum a venit.

EA8AVI a postat pe cluster legătura.

Nu-mi venea să cred. În ziua aceea Dumnezeu a fost cu siguranță Român. Restul Es nici nu m-a mai interesat. A fost nevoie de o confirmare specială ca să mă "conving" că nu visez cu ochii deschiși și că legătura a fost validă.

L-am auzit pe YO3FFF vorbind cu o stație locală despre legătura mea. Felicitările au început să curgă din toate direcțiile, pe toate clusterelor. Abia atunci cred că am avut cele mai puternice emoții. Am intrat pe frecvența noastră locală 145,225 FM și mi-am strigat bucuria din tot sufletul.

Mai târziu, revenit pe cluster, am aflat, grație mail-ului primit de la OK1TEH, de distanța realizată și de faptul că cei 4.293 km, reprezintă un nou record mondial. Detalii suplimentare se pot vedea la adresa : http://www.home.karneval.cz/ok2kkw/index_en.html.

QSL-ul a plecat a doua zi iar QSL-ul de răspuns a venit cu mențiunea "carta urgente nacional", direct.

Așadar, acum, după ce am trăit asemenea experiență, am înțeles ce înseamnă să beneficiezi de o deschidere Es, pe triplă axă (punct de rupere EA și I), așa cum bănuiesc că a fost cea cu EA8AVI...

Restul nu e decât o frumoasă poveste, vestea despre legătura cu EA8AVI (și totodată doborârea recordului mondial de distanță) s-a transmis repede și mai toate revistele importante de specialitate, au notat performanța mea.

Cel mai interesant este că am "suflat" vechiul record mondial de distanță, pentru numai câțiva Km. Este vorba de legătura din data de 21.07.1989, la 4.281 Km, între RI8TA, locator MM37TE și două stații din OE (OE1SSB și OE1XLU) aflate în același locator JN88FF.

Mulțumesc încă o dată celor care m-au susținut și au "investit" în mine și pe care sper ca nu i-am dezamăgit. Ca orice radioamator am și eu multe planuri de viitor. Sper să le pun și în practică și mai ales să le studiem în comun.

SIMPOZIONUL NAȚIONAL 2006

- continuare de la pag.2-

Pe parcursul întâlnirii s-au înmănat diplome, medalii și trofee pentru: Campionatul Național de US – CW, Cupa Independenței, Trofeul Carpați, Cupa Brăilei.

Spre sfârșit fiecare participant din sală s-a prezentat și a putut să spună câteva cuvinte, prin aceasta contribuind la o mai bună cunoaștere între noi. Discuțiile au continuat toată după amiaza. Seara la cantina frumos amenajată din interiorul campusului universitar a început "masa festivă". Meniu bogat, fructe, struguri, țuică și vin din belșug. Dintre sponsori: eu amintesc doar pe: **YO9GMH** și **YO9FNR**. De fapt amănunte cu privire la toți cei care au ajutat la buna desfășurare a simpozionului așteptăm informații complete de la Mihai Malanca.

Chelnerițe tinere, amabile și drăguțe, eleve la un liceu de specialitate. Un grup de balerini, a încălzit ceva, ceva atmosfera, dar surpriza adevărată a serii a fost solista **NICO**. Aceasta a cântat excepțional muzică ușoară românească și străină, muzică populară, a dansat, s-a fotografiat cu mulți dintre participanți, a rostit dedicațiile pe care i le-am sugerat. Așteptăm ca în octombrie Nico să lanseze un album. Îi dorim succes!

De fapt, mai în glumă mai în serios, ea a declarat că vrea să devină radioamatoare, fiind la al doilea contact cu lumea noastră, întrucât nu cu mult timp în urmă, a cântat la nunta ficei lui **YO9HP**, unde a cunoscut și foarte mulți radioamatori. Dar cum orice distracție costă, nea Mihai a trebuit să scoată din buzunar câteva sute de Euroi.

În paralel s-a făcut și premiarea la Campionatul de Creație Tehnică și s-au extras biletele câștigătoare la tombolă. Mulți au fost fericiți. Premiul cel mare - un transceiver mobil de UUS, donat de un viitor radioamator - **Sandu Tănase**, a fost câștigat de **Nelu Diaconu** - , care culmea are suficient echipament acasă!

Participanții au aplaudat invitația adresată de **Siviu Damian - YO8RTS** pentru ca viitoarea ediție a Simpozionului Național să se desfășoare la Câmpulung Moldovenesc. Am stabilit ca data să fie la începutul lunii septembrie pentru a nu se mai suprapune peste concursul WAE. Masa s-a prelungit mult după miezul nopții, când câțiva participanți au plecat direct spre gară. Majoritatea au rămas și au continuat discuțiile și a doua zi. Unii au mers la București pentru a vedea un meci Dinamo-UTA!!

Eu împreună cu **Lucian- YO3AXJ**, tractați de mașina lui **Doru- YO9GMH** am plecat pe la 7.30, pentru a nu prinde aglomerația șoselelor. Încet, încet am ajuns cu bine acasă, ducând în bagaje multe diplome și QSL-uri neridicate, iar în suflet impresii și amintiri deosebite. Mulțumesc tuturor celor care au contribuit cu ceva pentru ca această întâlnire să fie o reușită.

Lista efectivă a lucrărilor prezentate Perioada: 10.20 – 13.50

- 1) **Cuvinte de salut si deschidere**
 - a. Raul Vasilescu – YO3LX
 - b. Ene Marian – YO7AWQ
 - c. Niculescu Virgil – YO7FT – Președinte FRR
 - d. Olteanu Cornel - YO9FAF – Vicepreședinte FRR
 - e. prof. Liviu Panait - Director C.S. Petrolul PLOIESTI
 - f. Mihai Malanca - YO9BPX - Sef Radioclub YO9KAG
 - g. Vasile Ciobanita - YO3APG – Secretar General F.R.R.
- 2) **Pagini din istoria radioamatorismului prahovean**
 - a. Lucian Baleanu YO9IF
- 3) **Comunicari pe teme specifice de radioamatorism**
 - a. Oscilator de 10 MHz stabilizat prin sateliti GPS
Szabo Carol YO3RU
 - b. Software Defined Radio (S.D.R.)
Radu si Catalin Ionescu YO3AVO , YO3GDK .
 - c. Transceiverul SDR – 1000 Gh. Roșca YO9BGR
 - d. 10GHz o bariera de netrecut? Sergiu Ionescu YO9AZD
 - e. Sistem de antene directive folosind 3 elemente verticale și modul de realizare a unei antene QUAD
Ghe. Andrei Radulescu YO4AUP
 - f. Echipamente moderne de la Kenwood
Ilie Matra – YO3BBW, Cristi Diaconu – YO3GDI
 - g. Posibilități de dotare a stațiilor de amatori cu aparatură modernă
Gh. Urdă – YO5OVM
 - h. Utilizarea programului NIMM folosind interconectarea prin internet.
Cristian Colonati YO4UQ
 - i. Programul IOTA. Regulamente, diplome, rezultate.
Aurel Ciobanu YO7LCB
 - j. Confirmarea electronica a QSO-urilor (e-QSL si LotW)
Romeo Gales YO4RST
 - k. YO Magazin – și posibilități de procurare echipamente și piloni
Roșca Gheorghe YO9BGR
 - l. Telegrafia – Dragostea mea. Paisa Gheorghe YO8WW,
Cristi Popovici – YO8RCP și Adam Grecu – YO8BIG
 - m. Radioclubul YO9KVV – “ pepiniera de tineri radioamatori”
Chiruță Aurel YO9FNR
 - n. Radioamatorism. Traditie si modernitate. Vasile Ciobanita YO3APG
 - o. Cum să ne facem cunoscuți Madincea Antal YO2MBA
 - o. Expediția 5Z4KI din Kenia Rusenescu Titi – YO9AFH
 - p. Discuții libere și prezentarea celor din sală.
Autorii pot da la cerere informații celor interesați.
YO3APG – Vasile

RECORDURI NAȚIONALE IN CQ WW

Acestea se găsesc la: <http://cqww.com/intro.htm>

De remarcat faptul ca nu mai puțin de 6 recorduri naționale în SSB și 7 recorduri naționale în CW au fost corectate în anul 2005. Si asta în ciuda propagării de minim de ciclu solar.

Felicitări! Pe de altă parte, este mult loc de îmbunătățire, mai ales având în vedere comparația recordurilor naționale cu cele europene, și faptul că multe recorduri sunt destul de vechi, unele de peste 20 de ani. Recomand celor ce nu sunt încă hotărâți ce categorie vor alege la sfârșitul lui Octombrie (CQ WW SSB) respectiv la sfârșitul lui Noiembrie (CQ WW CW) să-și arunce privirea și pe tabelul de la adresa de mai sus și să identifice o categorie la care pot doborî recordul național.

73 Mihai - YO3CTK

PUBLICITATE

* Disponibil comutator de antena manual cu doua porturi tip **FS201**, comercializat de **WIMO**. Conectoare PL cu teflon, max 500MHz/500 Watts, atenuare de insertie 0.2Db la 500 Mhz, izolare 50 dB.Nou, livrabil prin posta ramburs.

Pret 60 lei RON. Tel: 0729 890 806

E-mail: yo7ckq@gmail.com Sorin

* Schimb (eventual vând) plus diferenta, **TS 850 Sat** în perfecta stare de functionare, toate filtrele pe el, microfon MC 60, SP 31 difuzor, seria 3110086 cu FT 847. NU pentru moft ci pentru a avea toate benzile in eventualitatea plecării in expeditia preconizata in Venezuela sau Africa. Contact la **yo8cyn@yahoo.com** sau **0742 200350 Mihai YO8CYN**

YP1W - SACALINU MARE - 2006

Încă din iarnă discutând cu Ovidiu, YO9XC, mocnea ideea de a ieși din nou pe insula Sacalinu Mare de lângă Sf. Gheorghe, la marea Neagră. (foto 4)



foto 4

Timpul trecea și încetul cu încetul s-a încropit echipa: Ovidiu de la Buzău, YO9XC, Ionuț de la Pucioasa, DB, YO9WF, Florin de la Câmpina, PH, YO9GJX, eu Pit, YO3JW din București și ultimul venit Pet, YO8RIJ, tot de la Buzău. La cei cinci s-a alăturat Andrei, fiul meu, care a mai fost cu noi în anii trecuți.

Pe lângă problemele financiare au trebuit rezolvate și cele administrative. Autorizația pentru indicativul special YP1W, autorizația

de acces în zona strict protejată a rezervației biosferei Delta Dunării. Asigurarea transportului, a echipamentelor, logistica întregii activități.

Echipamentele folosite au fost de la firma YAESU: FT847, FT897 și FT990. Sistemul energetic a fost asigurat de generatoare electrice motorizate de HONDA. Antenele au fost diverse: dipoluri montate ca inverted "V" și vertical multiband. Alături s-a încercat și o antenă de mobil tip ATAS 100. Pentru evidența legăturilor s-au folosit laptop-uri.

Nu au lipsit nici corturile și celelalte asigurări de "supraviețuire"- apa și mâncarea.

Și ziua plecării a sosit. Am plecat cu Andrei seara spre Năieni de unde urma să mai încărcăm ceva lucruri. Din Pucioasa, Ionuț a plecat matinal. Ne-am întâlnit pe șoseaua spre Buzău și am mers împreună la întâlnirea cu buzoienii. Aveam legătura pe 145.225 MHz. Ovidiu și Pet ne așteptau la intrarea în Buzău. O scurtă oprire, ne punem de acord asupra traseului și direcția Brăila...



foto 21

(foto 21) Soare, cald, ajungem în Brăila, luăm direcția către bac. E miezul zilei și e și mai cald. Pe puntea bacului temperatura este insuportabilă. (foto 22,23,24) Am ajuns. Suntem în Dobrogea. Prima partea a traseului terestru s-a încheiat!



foto 22



foto 23



foto 24

Începe partea dobrogeană. Mergem pe șoseaua care însoțește Dunărea

până la Măcin. (foto 25) De aici o luăm pe lângă munții vechi și tociți de vânturi



foto 25



foto 32



foto 26

spre Tulcea. Km se parcurg rapid. (foto 32) Localitățile rămân în urmă și în sfârșit intrăm pe șoseaua care leagă Constanța de Tulcea. (foto 26) Mai avem puțin. În fine după ultimile dealuri se zărește orașul. Coborâm spre faleză și căutăm să ajungem cât mai repede la ARBDD pentru a ne încadra în programul lor de lucru astfel ca să putem lua autorizația de acces în zona Sacalin. Am ajuns la timp și aveam prețioasa hârtie în mână.

Cele trei mașini intră pe faleză și parchează lângă mal unde era acostat "vaporul" cu care dimineața plecam pe calea fluvială a traseului. "Vaporul" botezat "Rica" stătea cuminte în spatele unui vapor adevărat, "Republica": transformat de proprietar în Hotel Restaurant Bar.

Aveam să aflăm că este una dintre puținele nave supraviețuitoare a timpurilor trecute. Construit în Austria înainte a primul război mondial a făcut parte din flota austro-ungară. Cu timpul a fost trecut la "civile" și a fost una din primele nave cu motor cu aburi și zbuturi ce a circulat multă vreme pe Dunăre. Motorul este o adevărată piesă de muzeu și o mostră de ingeniozitate tehnică pentru primii ani ai secolului 20. (foto 44,45,46)

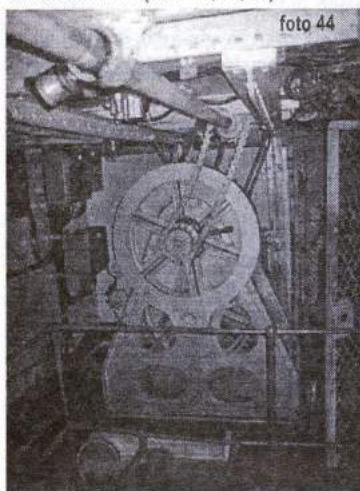


foto 44

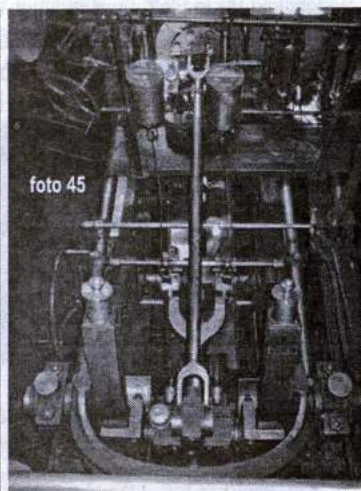


foto 45

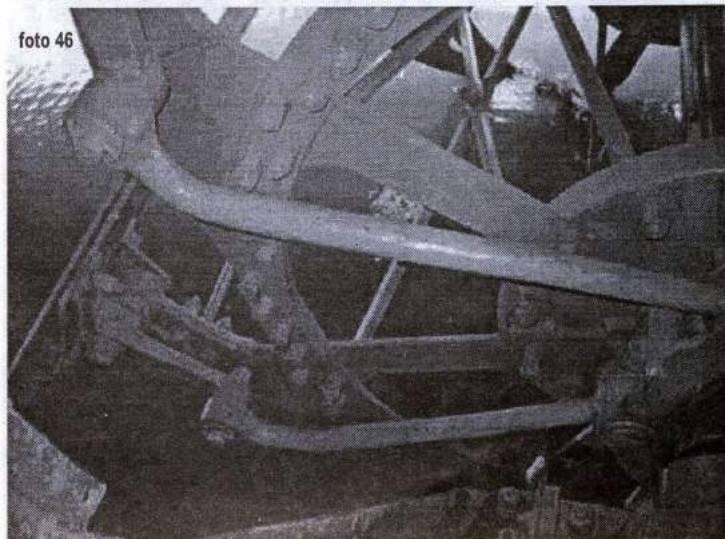
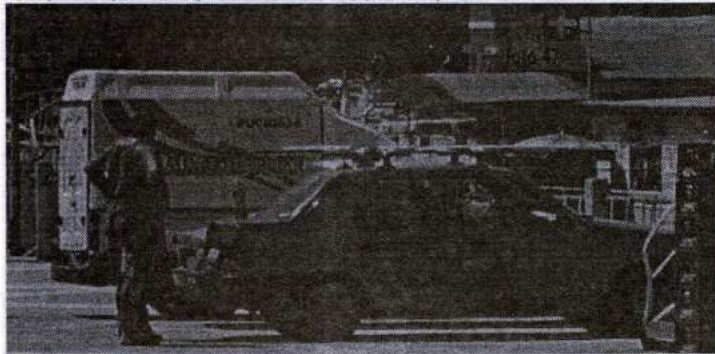


foto 46

Mașinile sunt descărcate și ce era în cele trei autoturisme acum o îngreunează pe "Rica" (foto 27,28,29,30,47) Când ne mai urcăm și noi apa se aproprie de partea superioară a liniei de plutire. Și încă nu luasem benzina!



Ionuț nu are astâmpăr și cu această ocazie facem cunoștință cu o antena profesională de la niște echipamente sosite pentru probe. Se ia o undiță de pescuit, se leagă de catarg(!) și gata inverted "V"-ul. Fiind încă acostati ne "lipim" de o priza și fiind pe apa, Ionuț apare cu YO9WF/mm. Ușor umple câteva pagini de log....

Între timp pe 145.225 MHz își face apariția YO9GJX care a venit pe traseele comerciale. Pet, YO8RIJ îl asteaptă la mal și-l conduce la bord. În fine echipa e completă!

Undeva către miezul nopții ne retragem în cabină. Încercăm să furăm câteva ore de somn. La răsărit plecam.

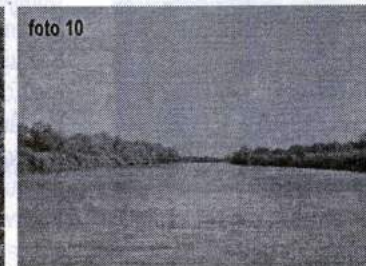
E deja ora 5. Echipajul se agită. Se desfac parâmele (așa s-or chema funiile cu care se leagă de mal!) Vaporul se depărtează de fratele mai mare care l-a găzduit. Ne ducem la "benzinărie", un vapor cisternă de la care încercăm cele 11 canistre cu benzină fără plumb care ne va asigura independența energetică în perioada următoare. Asta a mai scufundat vaporul cu câțiva cm.

Suntem pe Dunăre, lăsăm în stânga canalul Sulina și direcția Sf. Gheorghe. Motorul toarce ca o pisică mângâiată și ne duce cu fiecare minut mai aproape de ținta noastră. E adevărat că au fost multe minute, peste 360 de minute, dar peisajul e ca la carte. (foto 20,43) Și e liniște, doar motorul și prova care taie apa



mai aduce ceva audibil. Trecem prin fața localităților Nufărul, Mahmudia, Murighiol și ne apropiem de Sf. Gheorghe. Se vede farul și turnul de

radiocomunicații. Dar mai avem de mers. Ajungem și acostăm la pontonul unde de obicei stau navele ce fac legătura cu Tulcea. (foto 31) Aici luăm legătura cu cei care asigură controlul accesului în zona Sacalin, stabilim modul în care vom ajunge pe insulă. Plecăm împreună pe canalul ce duce spre insulă. Între timp aflăm de schimbările produse de acțiunea mării și a Dunării și că va trebui să abordăm un alt traseu pentru a debarca pe insulă. Canalul e flankat cu pereți de stuf care acum sunt de un verde intens. (foto 10)



Încercăm să vedem dacă fauna (peștii) este abordabilă și pentru un scurt timp ne facem pescari. Unii au baftă de un biban, o roșioară, sau o plătică: oricum suntem în locurile unde peștele este produsul de bază. Pe mal stau pescarii cu undițele întinse în speranța vreunei capturi care să le aducă aminte de vara petrecută pe malurile fluviului...

La un moment dat stuful dispare iar în fața noastră se află calea de acces spre insulă. (foto 41) Aceasta însă nu se vede. Va trebui să mai treacă ceva timp până



ce ea va fi suportul pe care ne vom desfășura activitatea. Prima barcă se umple cu diverse echipamente și pleacă. Dispare în zare. Așteptăm să se întoarcă. Revine și pregătim a doua tranșă de materiale. Pornim. La început cu motorul bărcii, apoi la un moment dat motorul este oprit și omul nostru pune mâna pe vâslă și începe s-o împingă proptind-o de fund. Apa abia dacă are 40-70 cm adâncime și este plină de ierburi. Apoi devine și mai mică până ce barca dă cu fundul de nisip. De aici se debarcă cărând totul la mal. (foto 19)

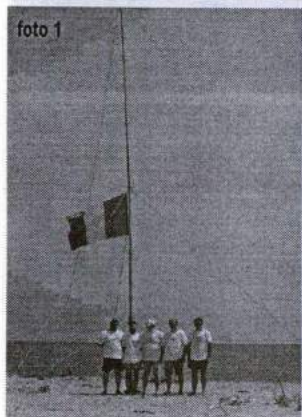


Prima echipă a pregătit deja locul. Ne punem pe treabă și ridicăm rapid o antenă, (foto 8,9,7) punem generatorul pe poziție, se instalează prima stație. Se apare în eter. Este ora 12.47 UTC. Un adevărat tur de forță pentru a ieși cât mai repede în trafic. Din acest moment la microfon sau manipulator se perindă câte un operator. Ceilalți pregătesc alte antene. (foto 12,13) Dorim să participăm în concursul IOTA care începea sâmbătă la ora 12 UTC. Propagarea nu pare să fie una de excepție. Mulți europeni, DX-uri rare. Ziua de joi a trecut ca o furtună.

Peste noapte se încearcă propagarea, dar nu ne ajută. Trecem în 40 m unde mai apare câte un DX, dar majoritatea sunt tot europenii. Se încearcă atât în telegrafie, cât și în ssb.



Vineri reușim să punem totul pe picioare. Avem energie, stații, antene, (foto 40, 1, 2,) operatori și se încearcă diverse alte moduri de lucru, RTTY și PSK 31. Este pomită o stație pe 50 MHz. Vom reuși în total două legături!!! Dar am încercat...



Între timp QSO-urile se adună. Cei doi care au cunoștințe de setare a calculatoarelor se chinuie să facă ca cele două laptop-uri să lucreze în rețea cu ceea ce au în dotare, undeva pe 812 MHz, dar nu dau de capătul "câștigător", așa că fiecare laptop va merge pe limba lui. Păcat că se aproprie concursul și ar fi fost de mare ajutor. În timp ce unii își încearcă norocul la DX-uri, alții fac pregătirile gastro pentru a potoli consumul energetic a celor care lucrează. S-au lucrat deja toate continentele și din când în când apar exclamațiile operatorului de la

keyboard care se mai laudă cu ceva deosebit. (foto 14, 15)



Sâmbătă benzile par a fi în toane mai bune și se hotărăște începerea concursului în 21 MHz. Zis și făcut. La ora 12 UTC fix prima legătură este trecută în log. Pentru 24 de ore Ionuț, Florin, Pet, eu sau Ovidiu vom trece pe la microfon sau manipulator. Încercăm să lucrăm concomitent cu doua stații. Reușim, dar la 100 de W cu greu poți să te lipești de un multiplicator rar acolo unde alții pompează zdravăn....

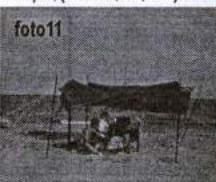
În paralel o altă stație trage tare. Este Andy de la YR1A la Rădești de Argeș. În final vom vedea că la legături, ca număr, nu suntem departe, dar la multiplicatoare ne-au tăiat. Au aproape dublu. Ce înseamnă antena directivă și rotitoare, plus linia de alimentare a antenei bine umplută!

Tragem cu ochiul și la numărul de legături ale altora. Nu stăm rău, dar la multiplicatoare nu știm. Au trecut cele 24 de ore. Se trece din nou la traficul obișnuit. (foto 33, 36). Suntem asaltați în continuare de numeroase stații europene. Propagarea nu ne dă satisfacția de a face pile-up la DX. Câțiva japonezi spre seară, câțiva americani înspre dimineață. Benzile de peste 14 MHz parcă sunt blocate. Or fi făcut poate experiențe preliminare americani să vadă cum le merge treaba cu protecția sateliților!!! Așa trece și ziua de duminică.

Luni avem surpriza să ne ude o ploaie. Treaba mai lăncezește. Pe o vreme închisă se mai oblojesc arsurile din zile trecute când imprudenții au scos la vedere pielea nearătată niciodată soarelui. De fapt părem niște robinsoni. Ne integrăm în natură. Vizitând zona insulei dăm peste numeroase urme de animale. De fapt am primit de la început atenționarea că prin zona circula și alte specii, nu numai "homo sapiens". Astfel pericolul mare îl reprezintă mistreții ale căror urme le vedeam zilnic în jur. Probabil zgomotul generatorului și focul ce ardea permanent ia ținut la distanță. (foto 34) Dar nu erau singurii. Urme de vulpi, căprioare, vaci și chiar măgari, pe lângă cele de zburătoare.



Deja de marți am intrat într-un ciclu de viață simplu și eficient. Lucru la stație, (foto 4, 11, 17) mâncat, (foto 35) activități pe plaje, dormit (foto 16) și ...de la



început. (foto 38) Din când în când mai apăreau mici necazuri. A trebuit să umblăm la generator, să-i spălăm filtrul de benzină deoarece se infundase. Mai trebuia asigurată hrana celor 6 în care scop unii mai ieșeau căutând produsul "pește" care apoi să fie servit proaspăt la masă. Se umbla pe plaje pentru a strânge lemne pentru foc. Sau pur și simplu te băgai în mare ca să scapi de căldură..... în primele zile marea era "dulce", adică nesărată, dar apoi când vântul a bătuț dinspre sud s-a sărat!

Și iată că ziua de plecare se apropie. Se începe strânsul calambalacului și pregătirea pentru întoarcerea pe vapor.

Am hotărât să mergem la farul din Sf. Gheorghe și să-l activăm - ROM-007 sub codul care el este cunoscut. Aici vom folosi indicativul YP1W/p.(foto 42)



Pentru a pleca mai repede au venit două bărci cu care tot ce am avut la noi pe insulă ajunge pe vapor. Aici dăm peste condiții ceva mai bune de dormit. Dimineața suntem în Sf. Gheorghe, pregătim stația și începem lucrul de la far. Până seara facem aproape 1600 de legături. O parte dintre expediționari reiau contactul cu civilizația și se plimbă prin localitate. Nu peste mult timp aici se va desfășura un festival de film iar pregătirile sunt în toi.

Seara oprim generatorul care atâtea zile ne-a furnizat curentul necesar și ne pregătim de plecare.

Sâmbătă dimineața vaporul pornește spre Tulcea. Un ultim semnal de sirena și zicem adio zonei Sf. Gheorghe.

Drumul de întoarcere pare mai lung. Vaporul merge contra curentului iar drumul durează. Trecem de Murighiol, apoi Mahmudia, Nufărul, lăsăm în dreapta canalul Sulina și ne apropiem de Tulcea. Încă puțin și vaporul se lipește de "Republica". Am ajuns.

Acum toate bagaje iau drumul înapoi la mașini. Pe faleză ne întâlnim cu radioamatori din Tulcea, YO4MM, Mac, YO4FTC, Remus. Împreună se mai stă



puțin la o masă, pe faleză. Vine și YO4BGJ, Sandy, cu care în 2000 am fost pentru prima oară pe insulă, când s-a obținut EU-183. În final cu părere de rău, cu ochii pe ceas, ne cerem scuze și plecăm.

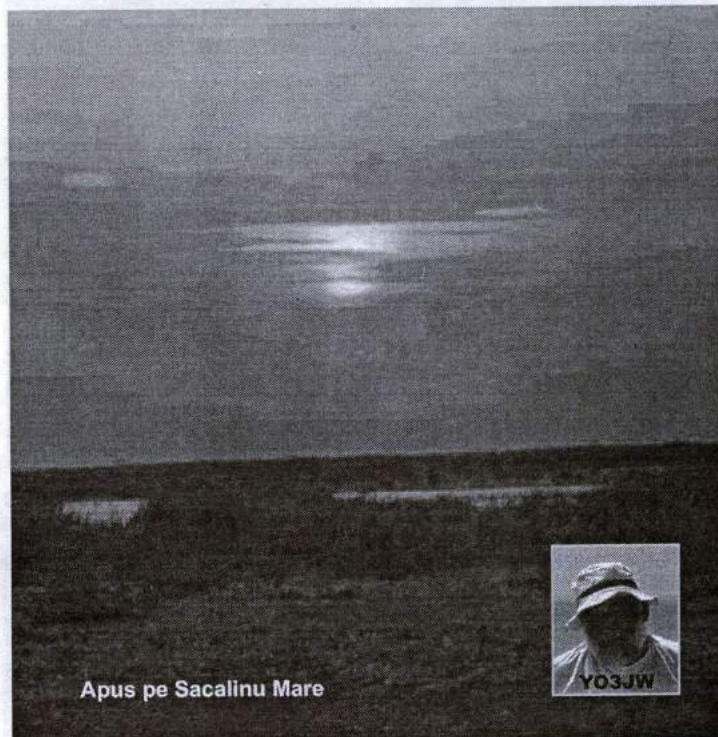
Pe drum înserarea începe să se lase. Pe un cer de amurg munții Măcinului se profilează ca niște cocoșe. În cele din urmă dispar în întuneric. Ajungem la bac. Aflăm că tariful după lăsarea întunericului este cu 100% mai mare. Sunt mai multe bacuri, dar până la urmă numai una lucrează și astfel ajungem în Brăila. Pe întuneric și cu semnele de dirijare ascunse după copaci ne trezim că luăm calea către Galați. Întoarcere spre oraș și iar un semn de circulație ne scoate la drumul spre Slobozia. Așa se face că colindăm pe la Viziru de unde o tăiem spre lanca, și apoi spre Buzău. În plină noapte cu o lună plină în față tragem tare. Intrăm în șoseaua principală. Sosim în Buzău. Echipa buzoiană a ajuns acasă! Ceilalți iau șoseaua spre Ploiești. La Săhăteni cârmesc la dreapta și îi urez drum bun lui Ionuț și Florin care mai au de mers. Mai am 7 km și ajung la Năieni. Bag mașina în curte și mă arunc într-un pat adevărat...

A doua zi vorbesc cu Ionuț care îmi confirmă că a ajuns cu bine la Pucioasa.

Un scurt bilanț. Sau făcut în total aproape 10000 QSO-uri cu YP1W din EU-183 din care 2100 în timpul concursului IOTA, unde se speră la un scor în jur de 3 milioane de puncte și peste 1600 QSO-uri din ROM-007, farul de la Sf. Gheorghe. Logul excel arată 11267 căsuțe pe verticală!

Poate din nou la anul?

YO3JW - Fenyo Stefan Pit pentru echipa YP1W 2006



Apus pe Sacalinu Mare



Zi de lucru pe Sacalinu Mare



HONDA
ECHIPAMENTE
HIT POWER MOTOR srl

Sursa de energie!

Rubrica "Contest-manilor"

Lista completă cu "Russian oblasts" (92)

1A, B Saint-Petersburg	SP	4C Saratovskaya obl.	SA	9L Tyumenskaya obl.	TN
1C, D Leningradskaya obl.	LO	4F Penzenskaya obl.	PE	9M Omskaya obl.	OM
1N Karelia	KL	4H Samarskaya obl.	SR	9O Novosibirskaya obl.	NS
1O Arkhangelskaya obl.	AR	4L Ulyanovskaya obl.	UL	9Q,R Kurganskaya obl.	KN
1P Nenetsky AO	NO	4N Kirovskaya obl.	KI	9S Orenburgskaya obl.	OB
1Q Vologodskaya obl.	VO	4P Tatarstan	TA	9U Kemerovskaya obl.	KE
1T Novgorodskaya obl.	NV	4S Mary-El	MR	9W Bashkortostan	BA
1W Pskovskaya obl.	PS	4U Mordoviya	MD	9X Komi	KO
1Z Murmanskaya obl.	MU	4W Udmurtiya	UD	9Y Altaysky kray	AL
2F Kaliningradskaya obl.	KA	4Y Chuvashiya	CU	9Z Gorno-Altayskaya	AO, GA
3A,B Moscow city	MA	6A,B Krasnodarskiy kray	KR	ØA Krasnoyarsky kray	KK
3D,F Moskovskaya obl.	MO	6E Karachaevo-Cherkesia	KC	ØB Taymyrsky AO	TM
3E Orlovskaya obl.	OR	6H,F Stavropolsky kray	ST	ØC Habarovskiy kray	HK
3G Lipetskaya obl.	LP	6I Kalmykiya	KM	ØD Evreyskaya obl.	EA
3I Tverskaya obl.	TV	6J Severnaya Osetiya	SO	ØF Sakhalinskaya obl.	SL
3L Smolenskaya obl.	SM	6L,M Rostovskaya obl.	RO	ØH Evenkiyskiy AO	EW
3M Yaroslavskaya obl.	JA	6P Chechnya	CN	ØI Magadanskaya obl.	MG
3N Kostromskaya obl.	KS	6Q Ingushetiya	IN	ØJ Amurskaya obl.	AM
3P Tulskaia obl.	TL	6U Astrakhanskaya obl.	AO	ØK Chukotsky AO	CK
3Q,O Voronezhskaya obl.	VR	6W Dagestan	DA	ØL Primorsky kray	PK
3R Tambovskaya obl.	TB	6X Kabardino-Balkariya	KB	ØO Buryatiya	BU
3S Ryazanskaya obl.	RA	6Y Adygeya	AD	ØQ Saha	YA
3T Nizhegorodskaya obl.	NN	8T Ust-Ordynsky Buryat.	AO, UO	ØS Irkutskaya obl.	IR
3U Ivanovskaya obl.	IV	8V Aginsky Buryatsky	AO, AB	ØU Chitinskaya obl.	CT
3V Vladimirskaya obl.	VL	9A,B Chelyabinskaya obl.	CB	ØW Hakassiya	HA
3W Kurskaya obl.	KU	9C,D Sverdlovskaya obl.	SV	ØX Koryaksky AO	KJ
3X Kaluzhskaya obl.	KG	9F Permskaya obl.	PM	ØY Tuva	TU
3Y Bryanskaya obl.	BR	9G Komi-Permyatsky	AO, KP	ØZ Kamchatskaya obl.	KT
3Z Belgorodskaya obl.	BO	9H Tomskaya obl.	TO	RIAN Antarctica	AN
4A Volgogradskaya obl.	VG	9J Hanty-Mansiysky	AO HM	R1FJ Franz Josef Land	FJ
		9K Yamalo-Nenetsky	AO JN	R1MV Malyy Vysotskiy Isl	MV

WAE Country List

1AØ, 3A, 4U1I, 4U1V, 9A, 9H, C3, CT, CU, DL, EA, EA6, EI, ER, ES, EU, F, G, GD, GI, GJ, GM, GM/Sh, GU, GW, HA, HB, HBØ, HV, I, IS, IT, JW, JW/B, JX, LA, LX, LY, LZ, OE, OH, OHØ, OJØ, OK, OM, ON, OY, OZ, PA, R1F, R1M, RA, RA2, S5, SM, SP, SV, SV/A, SV5, SV9, T7, T9, TA1, TF, TK, UR, YL, YO, YU, Z3, ZA, ZB.

LIST OF ASIAN ENTITIES

(55 de entități DXCC la 1 martie 2005)

1S Spratly Is.	BS7 Scarborough Reef	S2 Bangladesh
3W,XV Vietnam	BV Taiwan	TA-TC(excl. TA1) Turkey(*)
4J,4K Azerbaijan	BV9 Pratas Is.	UA-UI8, 9, Ø, RA-RZ Asiatic Russia
4L Georgia	BY,BT China	UJ-UM Uzbekistan
4P-4S Sri Lanka	E4 Palestine	UN-UQ Kazakhstan
4X, 4Z Israel	EK Armenia	VR2 Hong Kong
5B Cyprus	EP-EQ Iran	VU India
7O Yemen	EX Kyrgyzstan	VU Andaman & Nicobar Is.
8Q Maldives (*)	EY Tajikistan	VU Laccadive Is.
9K Kuwait	EZ Turkmenistan	XU Cambodia
9M2,4 West Malaysia	HL South Korea	XW Laos
9N Nepal	HS Thailand	XX9 Macao
9V Singapore	HZ Saudi Arabia	XY-XZ Myanmar
A4 Oman	JA-JS, 7J-7N, 8J Japan	YA Afghanistan
A5 Bhutan	JD1 Ogasawara Is.	YI Iraq
A6 U.A.E.	JT-JV Mongolia	YK Syria
A7 Qatar	JY Jordan	ZC4 UK Sov. Base Area on Cyprus
A9 Bahrain	OD Lebanon	(*) only Asian area
AP-AS Pakistan	P5 North Korea	



OPINII ... OPINII

Scrisoare de la YO2BV

A durat destul de mult timp până mi-am luat inima în dinți pentru a avea curajul de a emite unele păreri referitoare la unele aspecte din activitatea noastră.

Anul acesta se împlinesc 50 de ani de la data autorizării mele ca YO2-1678. După o practică de 3 ani am îndrăznit să mă prezint pentru a obține certificatul de categoria III-a. Imi place să cred că acei 3 ani când am făcut numeroase recepții, nu a fost un timp irosit. Unii dintre Hamii mai noi mă cataloghează drept un conservator, cu toate că eu mă consider un tradiționalist.

Stau și mă minunez citind în revistă aventurile romanțate ale unora în așa zisa vânătoare DX. O fi, nu o fi!

Oricum jos cu pălăria în fața celor ce au realizat 5BDXCC sau au confirmate 300 de țări fără cluster sau alte accesorii.

Deoarece am ajuns într-o perioadă de dezvoltare tehnică fără precedent nu știu dacă un tânăr care este abonat la salariul minim pe economie al lui tata sau la pensia de mizerie a acestuia, citind acele aventuri mai are chef să-și "strice" bruma de bani de buzunar. Este bine că paginile revistei sunt deschise tuturor, dar un pic de modestie și decență nu ar strica.

Oare nu se vede că s-a ridicat o clasă avută și care având o anumită vârstă tratează de sus pe cei care au muncit în condiții mai mult decât vitrege la dezvoltarea radioamatorismului?

Fiind în districtul 2 mă voi referi doar la unii dintre veteranii de aici. Jos pălăria în fața lui YO2IS care a realizat ceea ce în YO nu era posibil. Dar mă întreb unde este un YO2BB sau YO2BM sau YO2BS sau YO2GZ sau YO2BD, oameni la care noi novicii ne uitam cu gura căscată când ajungeam la YO2KAB (care funcționa într-o baie) sau la YO2-011 de la Clubul CFR din Timișoara.

Ce a fost a fost... dar este păcat că am ajuns unde suntem!

Probabil că îmi fac niște dușmani în plus, de parcă nu aș avea destui! Hi!

Referitor la Campionatul Național de Unde Scurte constat următoarele: De ani de zile se fac tot felul de mișmașuri pentru ca unii să câștige neapărat aceste concursuri. Era secretul lui Polichinele. Când unii dintre cei care erau fraieriți au încercat să miște în front, a venit Consiliul de Administrație și a luat istorica hotărâre de a nu omologa rezultatele, dar fără a se lua în calcul vreun principiu de drept.

Este interesant că dacă unii membrii ai CA și senatori de drept în câștigarea acestor campionate, erau campioni, nu votau așa cum au vota. Este o părere personală pentru care îmi asum responsabilitatea.

Referitor la regulamentul fac următoarele propuneri:

Categorii de participanți:

- A. Echipe-stații de club cu cel mult 2 operatori.
- B. Stații de categoria I-a cu 1kW.
- C. Stații de categoria a II-a și a III-a cu puteri de 100 și 200W.
- D. QRP
- E. SWL

Controale ca în vechiul regulament. Punctaj ca în vechiul regulament. Restricții: Nu există multiplicator, nu se pot efectua legături cu județul propriu sau chiar cu districtul propriu.

Concursul se desfășoară într-o singură zi în 4 etape a câte 30 de minute fiecare. Scor final – suma punctelor din cele 4 etape. Argumente: Noul regulament face o diferențiere în plus pe de o parte și pe de altă parte o egalizare între stațiile de categoria II și III. Lipsa multiplicatoarelor duce la inutilitatea activării sporadice a unor județe care ofereau multiplicatoare într-un mod cu totul și cu totul original. Interdicția de a lucra județul propriu va face mult mai dificilă activarea unor stații din alte județe și care să ofere puncte celor aleși. (N.red. ???).

Restricția se poate extinde și pentru districtul propriu.

Lungirea exagerată a concursului (luând în considerare și scăderea numărului de participanți) nu duce la verificarea pe teren a abilităților concurenților.

Ar fi bine, pentru că unii profitând de putere, notorietate și alte argumente de acest gen, să fie introdusă prevederea ca stația care pe o frecvență a chemat CQ sau QRZ, după QSO-ul efectuat să fie obligată să facă un QSY de cel puțin 3 kHz lăsând frecvența corespondentului, iar acesta la rândul său să procedeze identic. Aplicând cele de mai sus campionatul se va câștiga cu 3.000 puncte și nu cu 40.000 dar totul fiind viciat de practici neortodoxe.

Știu că senatorii de drept se vor opune, dar cred că este necesar să oferim din start șanse egale tuturor.

Deoarece nu am access la internet rog ca eventualele contraargumente să fie aduse la cunoștința publică prin mijloace clasice. Poate că pe lângă alte multe materiale publicate în revistă își va găsi și acesta locul.

Cu mulțumiri Colicue Adrian – YO2BV Președinte Clubul Sportiv CFR Oravița Str. Spitalului nr.57, 325.600 Oravița

N.red. Am publicat imediat și fără nici o modificare scrisoarea Dvs. Vă respectăm opiniile, deși unele pot fi discutate. Un singur lucru trebuie totuși subliniat. Revista noastră precum și conducerea FRR, a respectat și a cinstit întotdeauna munca și realizările radioamatorilor înaintași sau veterani.

Este o rugăminte și o invitație permanentă la Dvs sau la cei care cunosc această activitate, să ne trimită amintiri, articole sau mai ales copii după documente, astfel încât și generațiile tinere să afle realitățile și realizările acelor ani.

Russian WWPSK Contest

(Place, Call, QSO-s, Valid QSO-s, Oblast, DXCC, Score)

SOAB					
54 YO9CWY	132	121	55	36	11011
72 YO4CVV	116	107	37	33	7490
92 YO5BYV	78	72	24	24	3456
SO20					
28 YO9BXC	72	65	22	16	2470
34 YO7ARY	51	44	22	11	1452

Check log: YO5OYR

CUPA BRAILEI EDITIA 2006

A - SENIORI			
1.	YO9HP	PH	15.096
2.	YO3JW	BU	13.928
3.	YO3AV	BU	13.536
4.	YO3APJ	BU	13.320
5.	YO6GCW	BV	12.738
6.	YO3AAJ/PH	PH	12.536
7.	YO6AQB	TM	12.518
8.	YO6CFB	HR	12.452
9.	ER5AA	CH	12.098
10.	YO4MM	TL	11.476
11.	YO4SI	CT	10.580
12.	YO5OED/P	BH	9.236
13.	YO8MI	BC	7.950
14.	YO4DIJ	CT	6.540
15.	YO6AOF	HR	6.252
16.	YO7BEM	AG	6.032
17.	YO2BLX	AR	6.008
18.	YO9FL	CL	5.876
19.	YO6QT	BV	5.624
20.	YO9BHI	BZ	5.170
21.	YO8COK	BT	4.678
22.	YO4BGK	GL	4.456
23.	ER4LX	DN	4.080
24.	YO5OJC	MM	3.764
25.	YO9AFH	PH	3.424
26.	YO5DAS	SM	1.856
27.	YO2LXW	HD	1.748
28.	YO2BPZ	HD	768

Au participat
70 statii din 30 de
judete si 2 raioane
din Republica
Moldova.

„CUPA BRAILEI”
EDITIA 2006
a fost
câștigată de
YO3 KPA
Palatul National al
copiilor si elevilor
care a
obținut cel mai
mare scor pe
concurs
16.650 puncte.

Categoricia - B - JUNIORI			
1.	YO5PCY	BH	8.554
2.	YO2MAX	HD	8.548
3.	YO2MET	HD	5.106
4.	YO5GHA	AB	4.950
5.	YO9HBL	PH	4.440
6.	YO6OHS	HR	2.814
7.	YO8RKP	BT	2.400
8.	YO9HJY	BZ	1.764
9.	YO2LHD	TM	317

Categoricia - C - CLUBURI.			
1.	YO3KPA	op:yo3nd & yo3god	BU 16.650
2.	YR0WL	op:yo9if & yo9gfd	PH 12.168
3.	YO8KRR	op:yo8bdq & yo8cln	SV 9.614
4.	YO6KNY	op : yo6adw & yo6dba	CV 8.616
5.	YO8KVS	op : yo8ct&yo8dha	VS 8.568
6.	YO9KPM	op : yo9bvg	TR 6.950
7.	YO9KRW	op : yo9bxc & yo9ikw	PH 6.126
8.	YO9KPD	op : yo9gvn	PH 5.376
9.	YO9KIH	op : yo9def	IL 3.900

Categoricia - D - Statii din judetul BRAILA			
1.	YO4BEX	9.316	LOG CONTROL:
2.	YO4GNJ	8.770	YO2CMI, YO3UA, YO7HBY,
3.	YO4UQ	8.530	YO8KOB, YO9FNP,
4.	YO4KAK	6.870	YO9CWY, YO9FIM,
5.	YO4AAC	3.280	YO9DAF.
6.	YO4BEW	3.150	LIPSA LOG :
7.	YO4BBZ	3.000	YO2CJX, YO7LSI, YO9KPI,
8.	YO4HEL	2.240	YO9WF, YO9GSB, YO9KPI.
9.	YO4FFL	1.260	Arbitru Paicu Marin
10.	YO4AH	1.002	YO4DCF
11.	YO4US	128	

CAMPIONATUL NAȚIONAL DE CREAȚIE TEHNICĂ

Ploiești 9-10 septembrie 2006

Categ.A

1. Transceiver SD 2006	Soare Dumitru	YO9DIA
2. Comutator Antenă	Mitruț Marius	YO3CZW
3. Antenna Tuner 1,8-30 MHz	Anastasiu Lucian	YO3AXJ
4. Z Match 3,5-30 MHz	Corobea Ionel	YO7GNK
5. Minicheie de manipulare	Ioska Viorel	YO9FIM
6. Transmatch	Miu Ion	YO9OR
7. Reflectometru	Florescu Florian	YO9BVG

Categ. B

1. Amplificator liniar 144 MHz	Tudosie Ctin	YO7AOT
2. Transverter 24 GHz/144 MHz	Sergiu Ionescu	YO9AZD
3. Oscilator de referință GPS	Szabo Carol	YO3RU
4. Interfață repetor "papagal"	Diaconu Cristi	YO3GDI
5. Antenă omnidirecțională 144MHz	Mihai Paul	YO9CMF
6. Ansamblu Antenna Tuner 6m/2m	Anastasiu Lucian	YO3AXJ
7. Amplificator liniar 25W/144MHz	Spânu Florin	YO9GPL

Categ. C

1. Rigmaster USB	Cristi Simion	YO3FLR
2. Sursă de tensiune	Codreanu Laur.	YO7AQM
3. Sursă de tensiune 19-30V/10A	Vasilescu Ioan	YO3CCC
4. Frecvențmetru	Badea Marin	YO9DHY
5. Capacimetru	Miu Adrian	YO9HRE

Concursul Național de SOFTWARE

1. Sistem informațional ptr competițiile din YO Mărgărit Ionescu	YO9HG
2. Pachet SOFT pentru radioamatori	Codreanu L. YO7AQM
3. Simulator Morse	Ion Dorin YO3IOR
4. LOGIX	Daniel Motronea YO9CWY
5. BASIC pt Telegrafie	Ion Codruț YO3HRA

Arbitrii:

YO3AVO	Radu Ionescu	Sef comisie
YO9FRJ	Adrian Arghiropol	centrală
YO2RO	Gh. Jula	Creație Tehnică
YO7AQF	Augustin Preoteasa	YO5BLA
YO3GSM	Adrian Mocanu	

BARTG Spring RTTY Contest 2006

(Place, Single Op - Expert)	Call,	QSO,	Score)
1. TX0RY	1480	2148	960
2. UW8I	1258	1924	740
3. ZC4LI	1192	1737	936
4. LZ8A	1150	1676	700
5. YO9HP	1002	1442	880
6. G3YYD	968	1202	256
Single Op - All Band			
144. YO4CVV	184	70	840
303. YO3APJ	58	10	208
Single Op - 20 m			
30. YO5BYV	153	51	408
43. YO2GL	64	149	76
Checklog: YO9BXC, YO9JIM. Tnx info YO9HP			

25th INTERRADIO Exhibition at Hannover

20 octombrie - Hala 20 din Târgul Internațional. Biletul de intrare 7 Euro. Toate biletele participă la tombolă. Se vor prezenta diferite comunicări și referate referitoare la: Mobil ARDF, RMNC-Flexnet, THENET-TNN, OSCAR-AMSAT-DL, Digital-ATV, Rețele de Urgență, Noutăți în radioamatorism, etc. Stația de club DF0IR va va putea fi operată de radioamatorii aautorizați. Info: "www.interradio.info"

CAMPIONATUL NATIONAL US - CW 2006

Loc	Indicativ	Operator	Nr QSO	Total puncte	Asoc sporivă	E: Stații colective					
A: Seniori						1	YO2KCB	C S M Resita	266	26688	CS1
I.	YO9HP	Alexandru Panoiu	270	27081	PH1	2	YO7KYA	AI Contest Club	275	26408	BU1
II.	YO3APJ	Adrian Sinitaru	277	26731	BU1	3	YO4KBJ	CS GLARIS	260	21888	GL1
III.	YO9WF	Ionut Pitigoi	267	23490	PH1	4	YO3KPA	Palatul National	262	21422	BU1
4	YO4SI	Mircea Rucareanu	247	22513	CT1	5	YO8KGA	CSTA Suceava	229	19301	SV1
5	YO5PBF	Carol Bughesiu jr.	230	21168	MM1	6	YO4KRB	Rad. Radu Bratu	220	19013	CT1
6	YO2AQB	Adrian Kelemen	225	19791	TM1	7	YO8KDD	Fundatia Uman. BIT	187	18344	SV1
7	YO5AIR	Carol Takacs	198	16462	BH1	8	YO3KAA	FRR	221	18292	BU1
8	YO6GCW	Sorin Ion Moisei	197	15786	BV1	9	YO8KRR	AS Dorna DX Grup	207	17942	SV1
9	YO5ALI	Nicolae Milea	180	14752	BH1	10	YO6KNE	Sport Club M. Ciuc	212	16614	HR1
10	YO3AAJ	Vasile Capraru	206	14376	BU1	11	YO4KAK	CSR BRAILA	186	14890	BR1
11	YO3AV	Adrian Stanescu	185	13694	BU1	12	YO9KRW	Gr Sc Ind Campina	179	14024	PH5
12	YO5DAS	Danut Mihai Chis	186	13331	SM1	13	YO5KAI	CSM Cluj	192	14020	CJ1
13	YO4MM	Dumitru Lesovici	156	13172	TL1	14	YO9KAG	CS Petrolul	153	10015	PH1
14	YO2QY	Mihai Zamonita	185	13099	HD1	15	YO6KNY	AKSE Tg Secuiesc	167	9560	CV1
15	YO5BFJ	Adrian Stoicescu	163	13028	AB1	16	YO3KWA	CSTA Bucuresti	145	9485	BU1
16	YO4RDW	Romeo Dobre	176	12514	VN1	17	YO5KOP	SKY-LARK S M	152	9475	SM1
17	YO2CJX	Virgil Nestericiuc	142	12178	CS1	18	YO9KPN	PC Buzau	116	8766	BZ1
8	YO3AAK	Aurel Marze	167	11459	BU1	19	YO5KAU	CS Crisul Oradea	93	4673	BH1
19	YO2BLX	Ioan Chis	174	11357	AR1	20	YO9KIH	Rad. SLOBOZIA	60	2504	IL1
20	YO4GJS	Mihaita C. Batache	127	9908	CT1	21	YO4KCS	RCJ Vrancea	70	274	VN1
21	YO3CDN	Aurel Baci	150	9892	BU1	22	YO2KHV	Club Copii Oravita	19	224	CS3
22	YO2MAX	Razvan A.Cimponer	159	9659	HD1	LOG CONTROL					
23	YO8MI	Constantin Ailincai	153	9328	BC1	YO9OC	162	11490 A	GR1		
24	YO2GL	Carol Daroczi	144	8913	TM1	YO5ODH	171	10637A	BN1		
25	YO2ARV	Francisc Szabo	146	8769	HD1	YO8SXX	101	5646A	SV1		
26	YO7AHR	Dumitru Draghici	136	7376	DJ1	YO2BBT/P	57	3318A	CS1	Soft: YO9HG/	
27	YO8RKQ	Gabriela Ivan	115	7168	IS1	YO8RAW	63	3286A	VS1	ARBCNCW V: 29	
28	YO9DAF	Ioan Fedeles	114	6328	TR1	YO3UA	61	2820A	BU1	martie 2006	
29	YO7AWZ	Vasile Nicola	126	6263	PH2	YO5OAC	391656 A	MM1			
30	YO9CWY	Daniel Motronea	96	3754	BZ1	YO2CED	29	534A	CS2	Arbitru YO9HG	
31	YO9ALY	Mircea Sandulache	62	3498	PH2	YO2KJG	25	332E	CS1	Mărgărit Ionescu	
32	YO9HG	Margarit Ionescu	61	2060	PH1	YO2BV	21	230A	CS1		
33	YO4GDP	Gabriel Gigea	41	968	CT1	YO7AWQ	10	144A	OT1		
34	YO2LGW	Valentin Mocanu	26	697	CS1	CAMPIONATUL MONDIAL DERGA					
35	YO7BGB	Sica Petrescu	18	468	DJ1	Primorsko - BULGARIA 2006					
36	YO3JV/P	Miron Tudor	35	334	BU1	144 MHz					
37	YO7BA	Petru C. Ancuta	84	104	DJ1	MARCU ANDREEA	F19	Loc 24			
B: Juniori						BABEU ALEXANDRU	M19	DSF			
1	YO9IIF	Dtru C.Baleanu	214	16365	PH1	RACOLTI RAZVAN	M19	34			
2	YO7HHI	Marius Rada	251	16280	AG1	MARCU ADRIAN	M21	35			
3	YO2MYL	Georgeana Bercen	250	15942	CS2	OLAH MARCEL	M21	42			
4	YO5OZC	Ioan Ciocan	199	15728	BN1	ECHIPE	M21	Loc14			
5	YO7MBJ	Stefan Cherciu	183	13457	DJ1	BABEU PAVEL	M40	27			
6	YO9HJR	Silviu Iordache	159	10482	BZ1	BREABAN CANDIANO	M60	35			
7	YO5PEK	Adnana Ilut	101	4668	MM1	BULIGA CONSTANTIN	M60	38			
8	YO9HRE	Eugen Miu	73	3446	PH1	ECHIPE	M60	Loc 15			
9	YO7HHG	Mihai Zaharescu	43	1602	AG1	3.5 MHz					
10	YO7HIB	Mihai Constantin	49	1108	AG1	MARCU ANDREEA	F19	26			
11	YO7HHE	Daniel Constantin	49	1008	AG1	BABEU ALEXANDRU	M19	29			
12	YO7HIA	Florin Constantin	47	952	AG1	RACOLTI RAZVAN	M19	13			
13	YO8TRS	Vlad Dascalescu	26	248	BT1	ECHIPE	M19	Loc 10			
14	YO2MBV	Ion Dragomir	26	204	CS3	MARCU ADRIAN	M21	37			
C: QRP						OLAH MARCEL	M21	DSF			
1	YO3JW	Stefan Fenyo Pit	198	15639	BU1	BABEU PAVEL	M40	30			
2	YO6EX/P	Vasile Giurgiu	141	8547	SB2	BREABAN CANDIANO	M60	DSF			
3	YO4AAC	Gheorghe Savu	99	6864	BR1	BULIGA CONSTANTIN	M60	19			
4	YO2LAN	Zoltan Alex. Martn	93	6442	HD1						
5	YO5BEU	Iacob Irimie	64	2283	BN1						

Soft: YO9HG/
ARBCNCW V: 29
martie 2006
Arbitru YO9HG
Mărgărit Ionescu

**Participanți
343 de
sportivi din
30 de țări!!!
Peste 100 de
vizitatori.**

**Concursul
PRO CW
7-8
octombrie
2006**

YAESU

...leading the waySM

VR 5000



FT 1000



FT 847



FT 897 D



FT 8800



FT 2800 M



FT-7800



FT 60



VR 500



VX 150



VX7R



VX6R



VX2E



Gama completa de echipamente pentru radioamatori <
Retele radio private pe frecvente proprii cu statii fixe / mobile / portabile <

Telefon: (021) 255.79.00

E-mail: office@agnor.ro

Web: http://www.agnor.ro

Bucuresti, Lucretiu Patrascanu nr. 14, Sect. 3

AGNOR HIGH TECH

ICOM

mir a TELECOM
Telecommunication equipments

Str. Pastorului nr. 75, Sector 2, București
Tel.: 210.1522, 212.1876
www.miratelecom.ro
office@miratelecom.ro

HF Transceivers



200W output power

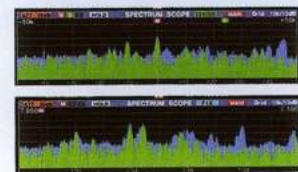
The newly designed push-pull power amplifiers using power MOS-FETs work on 48V DC. They provide a powerful 200W output power at full duty cycle. An effective cooling system maintains internal temperatures within a safe range and prevents thermal runaway.



PA Unit and heat sink

Real time spectrum scope

Due to the DSP unit for the scope, the IC-7800's spectrum scope provides excellent sensitivity, with 80dB of dynamic range. While the scope rivals many of today's commercial test sets, there are 7 steps, ranging from ± 2.5 kHz to ± 250 kHz. This is up to 500kHz of spectrum!



Example of spectrum scope centered on the receiving frequency.

Example of fixed spectrum scope range.

7-inch wide color TFT LCD

An active matrix 7-inch (800x400 pixel) TFT color display was selected for the IC-7800. This large display shows main, sub-band frequencies, including various settings, and operating conditions, as well as the spectrum scope, S-meter, and RTTY/PSK31 decoded messages. The "virtual" S-meter shows high quality, analog-looking needle swings that are smooth and accurate.

Other outstanding features

- DSP controlled CW keying waveform shaping
- Multi-function electronic keyer with adjustable keying speed, dot-dash ratio and paddle polarity
- AGC volume knob for fine tuning of the AGC time constant
- 3-step manual notch filter
- Microphone equalizer and adjustable transmit bandwidth
- Built-in RTTY and PSK31 modulator and demodulator
- Pre-amplifier and mixer circuit dedicated for 50MHz band
- High quality digital voice memory
- 64MB CF memory card for storing various personal settings
- Digital twin PBT eliminates interference from adjacent signals
- 16-step noise reduction
- 4 antenna connectors with automatic antenna selector
- Triple band stacking register
- Automatic antenna tuner
- Twin peak audio filter for RTTY operation
- Message memory for CW, RTTY and PSK31 operations
- 101 memory channels

HF/50MHz TRANSCEIVER IC-7800

Icom's flagship model

+40dBm 3rd order intercept point (in the HF bands)

Two completely independent receiver circuits

Four 32-bit DSP units and 24-bit AD/DA converters

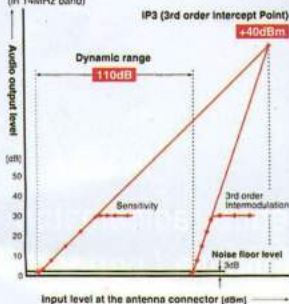
Digital IF filter

200W output power and highly stable transmitter

+40dBm IP3 (3rd order Intercept Point)

Icom's considerable analog RF circuit experience combined with cutting-edge digital technology results in an astonishing 110dB receiver dynamic range and a +40dBm IP3 in the HF bands. A first in Ham radio! To achieve this superior receiver performance, Icom's engineering team completely re-engineered the whole analog circuit and matched it to the DSP units.

Dynamic range characteristics (in 14MHz band)



BPF unit



DIGI-SEL unit



Roofing filters

Quad processing

The IC-7800 incorporates four independent, 32-bit DSP units and 24-bit AD/DA converters. By having four independent DSP units, the radio will respond to operator changes in an instant, as each DSP unit has a dedicated function. While there is one for each receiver, there is a DSP unit for transmit as well as a DSP unit for the Spectrum Scope.

Digital IF filter

Icom's digital IF filters give you performance that is not possible with crystal or mechanical filters. This allows the operator to adjust filter shaping (sharp or soft), filter bandwidth, and center frequency characteristics, without missing the action. Multiple filter memories store the last used filter settings by using operation mode.



Filter preset screen.

Two completely independent receiver circuits

The dual receiver allows you to receive two different bands simultaneously in different modes, with each receiver not causing any adverse affect to the other one.

Ultra high stability OCXO unit

The IC-7800 uses the OCXO (Oven Control Crystal Oscillator) unit which is stable to within ± 0.05 ppm at 0°C to 50°C. This specification means that even on the 50MHz band, frequency error is less than 2.5Hz!