

RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM



Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XVI / Nr. 184

6/2005





Imagini din activitățile radioamatoricești:
Întâlnirea de la BURABU
Simpozionul Pecica 2005
Cupa Bucovinei RGA
Zoli YO5CRQ pregătind un concurs de UUS



FAMILII DE RADIOAMATORI

Spunem adesea și credem majoritatea dintre noi, că, lumea radioamatorilor constituie o adevărată și mare familie. Aceeași pasiune, aceleași idealuri.

O lume eterogenă, o lume de elită, o lume fascinantă, formată din câteva milioane de oameni.

Dintre aceștia se remarcă în mod deosebit cei care și-au format în microuniversul propriu, familii de radioamatori. Soții, copii, nepoți sau frați, au fost îndrumați și sprijiniți să-și susțină examenele și să obțină licențe de radioamatori. Beneficiind și de prevederile din Regulamentul de Radiocomunicații privind Serviciul de Amator care asigură și posibilitatea de a obține certificate de categoria R – fără a mai susține proba de Radiotehnică, mulți dintre aceștia au obținut categoriile IV-R sau III-R și lucrează curent în UUS sau chiar US.

O prezență interesantă a soțiilor și ficelor se constată cu ocazia Concursului Cupa Mărțișor.

Există multe familii unde în prezent sunt 2, 3 sau chiar 4 radioamatori. Ca exemple aș da doar câteva dintre acestea. Este vorba de familiile lui: YO9HP, 9FAF, 9XC, 9FXA, 8WW, 8AZQ, 8CQQ, 6CFB, 5OEF, 5ALI, 5AJR, 4ATW, 4FHU, 3GON, 3FRI, 2IS, 2LDC, etc. Exemplele ar putea continua cu alte zeci și zeci de indicative.

Este un lucru extraordinar ca o pasiune deosebită cum este radioamatorismul, să se transmită direct și celor apropiați, urmașilor. În lume sunt diplome care se acordă celor ce lucrează cu radioamatori membri ai aceleiași familii, iar pentru yI-uri și xyl-uri se organizează secțiuni separate la toate întăririle OM-ilor.

În această perioadă, în care din păcate la noi se organizează relativ puține cursuri de inițiere, autorizarea membrilor de familie, constituie și un mijloc de creștere a numărului de radioamatori.

CUPRINS

În memoriam YO9WL	pag. 2
Proiectarea unei antene scurtate (2)	pag. 3
Releu coaxial home made	pag. 5
Q-metrul un instrument de măsură uitat	pag. 6
Punte de zgomot	pag. 7
Din nou despre tubul GU74B	pag. 9
Amplificator de RF Ultralinier	pag. 11
Antena multiband 14AVQ modificată	pag. 15
Tunere de antenă (1)	pag. 16
Z-match	pag. 17
MFSK OLIVIA	pag. 18
R-1300 - la 30 de ani	pag. 19
Din istoria radiorecepției la Deva	pag. 20
Tainele dipolului (2)	pag. 21
Analizor de antenă	pag. 22
Manipulator electronic cu microcontroler	pag. 23
Utilizarea cablurilor folosite în CATV	pag. 24
Pecioca 2005. Ne orientăm avem GPS!	pag. 25
Amintirile unui concurent	pag. 26
HA5KDO-BKV Contest Station	pag. 27
IARU 1925 - 2005	pag. 28
QTC de 4XIAD	pag. 29
WPX 2005 20 m CW	pag. 30
Campionatul Național US CW	pag. 31
Concursuri, rezultate	pag. 32

Din păcate ne-am întâlnit în ultimii ani și cu numeroase aspecte neplăcute în cazurile în care pasiunea părinților nu a fost continuată de nici unul din membrii familiei.

Dacă în ceea ce privește aparatura, literatura sau componentele adunate, s-au mai putut rezolva problemele, au fost cazuri când prin trecerea în lumea celor drepti a unor radioamatori cunoscuți s-au pierdut extraordinar de multe lucruri și mă refer în special la documente referitoare la istoria radioamatorismului YO. Aș da în primul rând ca exemple cazurile lui: YO3RD – Liviu Macoveanu, YO3PI – Mișu Popescu, YO3CR – Vasile Iliș, YO3SF – Sergiu Florică, dar lista poate continua.

Nu același lucru se poate spune de YO3RF – George Craiu, unde după moartea sa, doamna Rodica – YO3ARF, a păstrat cu grijă multe documente pe care le-a depus la Muzeul de Istorie al Sportului Românesc la secțiunea Radioamatorism.

Ideea este că trebuie să existe o preocupare continuă pentru ca: membrii de familie, copiii, nepoți, etc. să fie atrași spre radioamatorism și ajutați să-și obțină licențele respective.

Ideal ar fi ca toate cluburile noastre să aibă grijă de veterani, să țină legătura cu aceștia, iar în caz de SK să salveze de la distrugere sau valorificări prin depozitele de maculatură sau talciocuri a documentelor și aparaturii adunate.

Chiar dacă unii radioamatori nu au alte persoane cu licență printre rudele apropiate, noi nu trebuie să uităm că, toți facem parte din marea familie a radioamatorilor români!

O familie care cu toate micile sau marile ei probleme trebuie să fie unită, trebuie să crească mereu și trebuie să se îngrijească de calitatea membrilor săi.

YO3APG

Coperta I-a

* **Andy și Cristina Nistor.** O familie de radioamatori tineri ce lucrează acum din Barcelona

* **"Colegi la club, dar rivali în concursuri",** s-ar putea intitula fotografia ce redă pe tinerii: YO9HJR -Silviu și YO9HJY-Roxy, autorizați din aprilie 2004.

Și ei fac parte din familii de radioamatori (**Roxy: YO9CWY, YO9HJW**, iar **Silviu: YO9CXE, YO9GZR**).

Din scrisoarea lui Roxy aflăm că: "fiecare au participat de foarte mici, fără voie, la vânatoare de DX-uri sau la concursurile care marcau ziua respectivă: liniște perfectă în casă, nu se vizionează TV nici măcar în altă cameră, că produce "armonici", telefonul deconectat ...etc, etc. Hi!"

Abonamente pentru Semestrul II - 2005

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 90.000 lei

- Abonamente colective: 80.000 lei

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

RADIOCOMUNICAȚIIȘIRADIOAMATORISM 6/2005

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

București tel/fax: 021/315.55.75, e-mail: yo3kaa@allnet.ro

Redactori: ing. Vasile Ciobănița YO3APG

dr. ing. Andrei Ciontu YO3FGL

ing. Mihăescu Ilie YO3CO

prof. Iana Druță YO3GZO

prof. Tudor Păcuraru YO3HBN

ing. Ștefan Laurențiu YO3GWR

DTP: ing. George Merfu YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 1,4 RON ISSN=1222.9385

IN MEMORIAM YO9WL - decedat pe 26 mai 2005, **Necrolog** - citit sâmbătă 28 mai 2005 de **YO9IF**

Suntem împreună aici pentru a-l însoți pe ultimul drum pe cel care a fost Ion Răduță, veteran al radioamatorismului românesc și unul dintre primii radioamatori câmpineni activi, născut pe 14 februarie 1919 la Bilciurești, județul Dâmbovița. Anul acesta ajunse la vârsta de 86 de ani. Încă de când era elev în clasa VII-a la Colegiul Național "Sfântul Sava" din București, în 1937, solicită înscrierea în Asociația Amatorilor Români de US (AARUS) ca Aderent. Primește indicativul YR-R-16 și apoi **YR5AX**, care va deveni mai târziu după 1949, YO7WL, YO3WL și apoi YO9WL. Era recomandat de YR5EV - Ion Niculescu - și YR5MG - ing. Gr. Andriescu, secretarul și respectiv casierul asociației. Locuia pe strada General Angelescu nr.49, unde tatăl închiriasse un apartament pentru el și fratele său, care a devenit un celebru medic câmpinean.

A folosit puțin la început, conform obiceiului din acea vreme, și indicativul neoficial, YR5RN (R de la Răduță și N de la Niță). Așa îi spuneau rudele și prietenii, iar noi i-am zis până astăzi "nea Niță". În 1932 tatăl lui, om cu stare în perioada aceea, chirovnic la sondă, și-a putut permite să cumpere un aparat de radio cu 3 lampi la baterie. Din acel aparat, tânărul Niță, de numai 17 ani, folosește o lampă, din care construiește un mic emițător. Realizează și prima legătură radio cu un radioamator din Satu Mare - Mihai Șarga - **YR5SM**.

Tot în acel timp, se ocupă de perfecționarea aparatului cu galenă care era de bază la vremea aceea și care va fi publicată în revista "Radio Universul" sub numele de "Galena Răduță".

Practic era vorba de folosirea bobinelor cu miez de ferocart, fapt ce îmbunătățește mult sensibilitatea.

În 1939 se suspendă oficial emisiunile radio, activitatea de radioamator desfășurându-se clandestin cu mari riscuri.

Va face ceva piraterie, dar emisiuni clandestine va face mai ales de la Bilciurești după război, în perioada 1945 - 1947 (YR5A, YQ5B). La sfârșitul anului 1944 și începutul lui 1945 este încorporat și este trimis pe front în Ungaria și Cehoslovacia ca ofițer. Primește o mulțime de medalii, pe care era obligat (fiind modest) să le poarte pe piept, când era invitat la tribuna oficială la toate defilările de la 23 August.

În toamna anului 1951, ca tânăr inginer, era transferat cu serviciul la Câmpina la Institutul de Petrol și Gaze de pe atunci și devine un apreciat specialist, datorită cunoștințelor sale vaste de radioelectronică aplicată.

Căsătorit cu doamna Marta, are o fiică, Ruxandra, care devine la rândul-i radioamatoare și care este căsătorită tot cu un radioamator.

Felul sau de a fi, deschis și amabil, îl va ajuta să se apropie de tinerii și elevii diferitelor școli sau ai Casei Pionierilor, înființată la Câmpina în 1954, formând astfel mulți radioamatori pasionați, dintre care facem parte și noi, cei prezenți aici.

Baza materială bună de la Institut, dar mai ales priceperea, ingeniozitatea și îndemânarea sa, îl vor ajuta să realizeze numeroase inovații și invenții, precum și aparatură competitivă pentru comunicații radio.

Va fi atras și de domeniul modelismului, realizând împreună cu Constantin Sterie și Victor Stoican, prezenți acum aici, o serie de navomodele telecomandate cu care va domina prin anii '57 - '62, toate campionatele naționale.

Odată cu înființarea AVSAP-ului, va conduce secția de radio din Câmpina și va reuși o serie de performanțe uluitoare: realizarea de expoziții cu aparatură pentru radioamatori, cucerirea de medalii și titluri de campion, organizarea de cursuri și examene pentru obținerea licențelor de emisie recepție de US și UUS și înființarea Radioclubului orașenesc Câmpina - **YO9KPB** și apoi a Radioclubului Casei pionierilor - **YO9KPD**.

Apariția radiogonometriei de amator va deschide noi posibilități de afirmare pentru YO9WL.

Câștigă primul campionat național organizat în pădurea "Pustnicu" și le va domina pe următoarele, Câmpina și Prahova devenind pepiniere de campioni.

"Nea Niță" va construi numeroase emițătoare și receptoare performante cu care va fi dotată FRR, atât pentru concursurile interne cât și pentru cele internaționale.

Realizări deosebite a avut și în domeniul undelor scurte, devenind membru al unor cluburi și rețele radio din străinătate. A primit titlul de Maestru al Sportului și a câștigat numeroase diplome și distincții din întreaga lume.

Intrase în tradiție, de mai bine de 15 ani, să-l sărbătorim pe dragul nostru "nea Niță" în jurul datei de 14 februarie - ziua sa de naștere - cu mulți invitați, foști elevi și prietenii din toate colțurile țării. Anul acesta, evenimentul nu a mai putut avea loc. O boala nedreaptă l-a răpus.

Pentru felul lui de a fi, ca decan de vârstă al radioamatorilor câmpineni, îndrăgit și stimat de toată lumea, va rămâne veșnic în amintirea noastră și propun aici, în acest ultim și solemn moment, să analizăm posibilitatea organizării unui concurs național de US care să-i poarte numele și care să se desfășoare în jurul datei de pomenire - 26 mai.

Dumnezeu să-l odihnească în pace!

Dacă nu ar fi fost YO9WL ...

În teribilul deceniu al treilea al veacului trecut, semnalele postului de radio național nu ar fi străbătut cei 4.000 de ohmi ai căștilor "Galena Răduță", aducând un plus de bucurie și lumină în multe colțuri de Țară lipsite de binefacerile născocirii lui Edison.

La Bilciurești în Dâmbovița, nu ar fi existat un volan de automobil, care străpungând tavanul locuinței, acționa primul "rotary beam" din România, iar un "Hallicrafters Sky Champion" nu ar fi fost colaborator fidel la performanțele unei alte dispărute glorii a radioamatorismului românesc: regretatul **YO3RF** - George Craiu, verișorul său.

Pe malul Prahovei cea îndoită cu petrol, ar fi pescuit în eter mult mai puțini HAMi YO, iar lista inventatorilor din arhiva **OSIM**, ar avea poziții în minus.

De asemenea, istoria navomodelismului telecomandat românesc, ar fi numărat mai puțini Campioni, căci el a fost primul după M. Konteschweller.

Și tot așa, la finele expiratului mileniu, în banda de 14MHz, legenda vasului sfânt Graal, nu s-ar mai fi întrerupt într-un microfon ce aduna, la ceas de seară, în jurul unei alt fel de "round table", cavaleri, care în loc de chivere, purtau căști de radio...

Mihai Tanciu - **YO3CV**

Diploma * LUCEAFARUL *

Diploma se eliberează de către **Clubul Sportiv de Radioamatorism ELECTRON** din Dorohoi **YO8KOB**, într-o nouă grafică și plastifiată, cu ocazia zilelor Eminescu. Pentru obținerea diplomei sunt necesare legături cu cel puțin 2 stații din județul Botoșani efectuate în perioada 10 - 17 iunie 2005. Obligatorie o legătură cu YR0E sau YO8KOB.

Cererile pentru diplomă se primesc până la data de 30 iunie 2005. Costul acestei diplome este de 40.000 lei (4 lei noi) și se va trimite prin mandat poștal la adresa: **MIHAI EUGEN** str. Duzilor nr.5 bl. I 22 ap.16 cod 715200 Dorohoi jud. BT. NU TRIMITEȚI timbre sau bani în plicuri!

YO8CGR

PROIECTAREA UNEI ANTENE SCURTATE

- partea a II-a -

AL PATRULEA EXEMPLU

Figura 5 ilustrează ultimul exemplu, cu A egal cu 30 grade și $L = 25 \mu\text{H}$. Cât de lung poate fi elementul C2?

Înainte am văzut că: $X_2 = -j.325 \Omega$ (din ex.1)

$XL = +j.1126 \Omega$ (din ex.3)

deci: $X_1 = X_2 - XL = -j.325 - j.1126 = -j.1451 \Omega$

dar, $X_1 = j.Z_0.\cotg \beta$

iar $\cotg \beta = 1451/563 = 2.577$

adică: $\beta = 21,20 \text{ grade}$

astfel încât, $C_2 = 21,20.(21,22/180) = 2,5 \text{ m}$.

Antena are acum o lungime totală de aproximativ 12,1m, care este cu puțin mai mare decât jumătate din lungimea clasică a unui dipol în $\lambda/2$, dar segmentul A al dipolului a rămas neatins rămânând la lungimea lui electrica originală de 30 grade.

Efectul de capăt și ajustarea antenei vor permite, în final, să se obțină o lungime foarte apropiată de 10,6 m, (jumătate din $\lambda/2$). Exemplele date până acum, reprezintă doar patru cazuri posibil de a fi întâlnite. În realitate pot exista diferite situații și folosirea unor bobine de sarcină poate fi o soluție satisfăcătoare pentru scurtarea unei antene. Procedura înfățișată poate fi utilizată pentru oricare dintre aceste cazuri posibile.

[un program pentru calcularea inductanței, **K1TD.EXE**, poate fi găsit pe Web site-ul ARRL:

www.arrl.org/files/qst-binaries/lopes1003.zip

cu care se vor simplifica considerabil calculele - editor QST]

CONSTRUIREA ANTENEL

Pentru verificarea calculelor, a fost construită o antenă pe baza parametrilor din cel de al patrulea exemplu.

Antena a fost realizată din conductor de cupru, cu diametrul de 2 mm., izolat în plastic, folosit curent în instalațiile electrice interioare. Dimensiunile finale, stabilite după ajustare, sunt arătate în fig.6. Valorile sunt foarte apropiate de cele calculate, deși ele prezintă o oarecare incertitudine pentru o pereche de parametri (înălțimea antenei și efectul de capăt).

Construirea bobinelor de încărcare a fost cea mai dificilă parte a lucrării [o punte de inductanțe sau un Q-metru este de mare ajutor aici - editor QST].

Drept carcasă s-a folosit țevă albă din PVC de 10 cm lungime, cu diametrul exterior de 46.5 mm., pe care s-au bobinat 33 spire cu un conductor emailat de 2mm. Lungimea bobinei a fost de 70mm.

Numărul de spire a fost determinat cu ecuația (6), [5]: $L = [a^2.n^2]/(18.a + 40.b)$

unde:

L - inductanța bobinei [μH],

a și b - diametrul și respectiv, lungimea bobinei în inch,

n - numărul de spire.

Folosind valorile găsite anterior, a fost realizată o bobină de $25 \mu\text{H}$.

Pentru a suporta tensiunile mecanice introduse de conductorul antenei, în mijlocul bobinei a fost introdusă o piesă din Plexiglas.

Figura 7 detalează construcția bobinei, iar figura 8 arată bobina terminată, înainte de a se introduce izolatorul din Plexiglas

REZULTATE

Performanțele antenei, atât la recepție, cât și la emisie, au fost foarte bune. Pe durata câtorva contacte controalele au fost similare, sau ușor mai mici decât cele obținute cu antena mea principală (un tip de W3DZZ). Diferența nu a depășit 3dB (o jumătate de unitate S), mai ales pentru că antena scurtată a fost testată la o înălțime mai mică. Totuși, o antenă scurtă prezintă o rezistență de radiație mai mică; aceasta este principala cauză a reducerii eficienței.

EFICIENȚA.

În spațiul liber rezistența de radiație a unui dipol clasic în $\lambda/2$ este aproximativ egală cu 72Ω . În realitate, în apropierea pământului, rezistența de radiație depinde de înălțimea antenei și, în cele mai multe cazuri, este apropiată de 50Ω , deoarece antena se află, de obicei, relativ jos [6].

Când se reduce lungimea unui dipol în raport cu lungimea sa în $\lambda/2$, rezistența de radiație descrește. Acest lucru, în cazul că nu ar exista pierderi, nu ar avea nici o semnificație.

De fapt, pentru aceeași cantitate de energie livrată antenei, curentul din aceasta va crește în așa fel încât energia radiată va fi aceeași ca în cazul unui dipol în $\lambda/2$ cu lungimea întreagă.

În realitate, în circuitul antenei există pierderi. Ele au loc în conductoare, în izolatoare, în pământ și, deasemeni, în elementele asociate ca: balun, linie de transmisie și sistem de acordare (tuner).

Eficiența antenei în procente este raportul dintre energia radiată și energia introdusă în circuitul antenei, fiind determinată de următoarele ecuații:

$$h = [R_r/(R_r + R_t)] * 100 \quad (7)$$

$$\text{sau, } h = [1/(1 + R_t/R_r)] * 100 \quad (8)$$

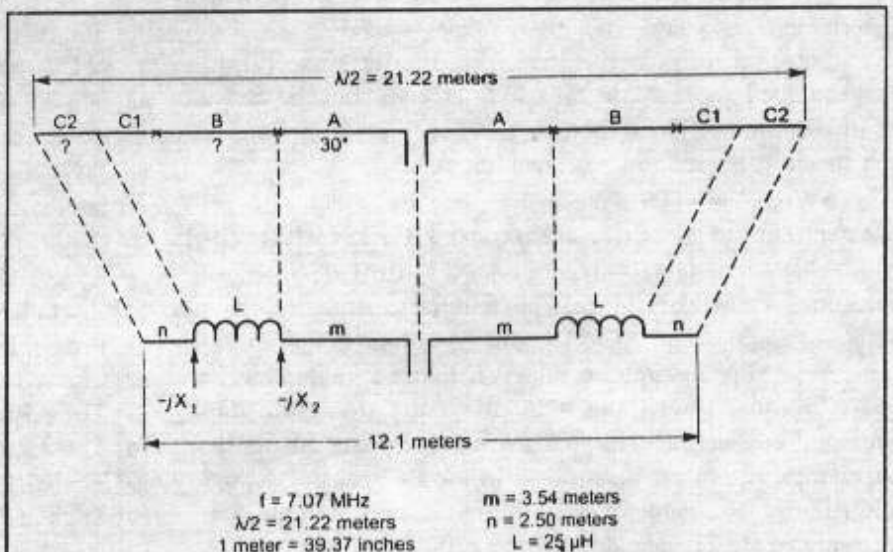


Fig. 5 - Exemplul patru: dipolul este puțin mai mare decât jumătate din lungimea sa clasică, dar bobinele sunt acum deplasate, așa încât lungimea critică A nu este afectată; acest segment, reprezentând aria de curent maxim radiat, va trebui evitat când se alege amplasamentul bobinelor de încărcare.

unde: h - eficiența circuitului antenei [%]

R_r - rezistența de radiație,

R_t - rezistența echivalentă pentru toate pierderile din circuitul antenei.

Presupunând că pierderile totale R_t rămân aceleași, ultima ecuație arată că o descreștere în rezistența de radiație implică o creștere a raportului R_t/R_r și, în consecință, o descreștere a eficienței h a antenei.

De exemplu, presupunând că o antena dipol în $\lambda/2$, cu o rezistență de radiație de 50Ω are o rezistență totală de pierderi de 5Ω , eficiența ei va rezulta din raportul

$$50/(50+5) \cdot 100 = 91\%.$$

O versiune scurtată a acestui dipol poate avea o rezistență de radiație de 25Ω și, presupunând că nu au intervenit schimbări în valoarea rezistenței de radiație, eficiența antenei va fi

$$25/(25+5) \cdot 100 = 83\%.$$

În realitate, introducerea bobinelor de încărcare implică o anumită creștere a pierderilor din antenă ca urmare a rezistenței conductorului bobinelor. În plus, în cazul unei antene scurtate, va trebui folosit un tuner (care adaugă pierderi suplimentare). Astfel, dacă din aceste motive considerăm o valoare mai mare, cum ar fi 10Ω , în loc de 5Ω , pentru rezistența de pierderi (incluzând și pierderile în tuner), eficiența va fi $25/(25+10) \cdot 100 =$

71% . Cât de importantă este această reducere de eficiență?

De fapt ea corespunde doar unei scăderi de 1 dB.

Au fost făcute mai multe calcule și teste pentru a determina rezistența de radiație a acestei antene.

Folosind formule specifice, din diferite surse [7,8], a fost calculată o valoare de 25Ω . În final, cu o punte de zgomot și un computer folosit pentru a rezolva ecuația liniei de transmisie [9], s-a obținut un rezultat similar.

SWR-ul ajunge până la 2,0 pentru această valoare a rezistenței de radiație. Cu un cablu coaxial RG-58 (50Ω) folosit ca linie de alimentare, utilizarea unui dispozitiv de acord este categoric recomandată. [Totuși, pot fi utilizate pentru a alimenta antena și două cabluri RG-58 legate în paralel ($Z_0 = 25\Omega$).

Aceasta poate produce un SWR foarte apropiat de 1 și poate elimina necesitatea unui dispozitiv de acord, dacă emițăorul cuplat la antenă în acest mod se poate adapta la o impedanță de sarcină mai joasă. În loc de aceasta se poate folosi un transformator în sfert de undă, constând din două lungimi de câte $27'$ de cablu RG-59 ($70 - 75\Omega$) în paralel (cu o impedanță efectivă rezultantă de cca. $35 - 37\Omega$), totul în serie cu linia de alimentare de 50Ω , la antenă. O altă alegere poate fi o secțiune de adaptare din linie coaxială de 75Ω introdusă în linia de alimentare de 50Ω , pentru a adapta impedanțele și, din nou, se cere utilizarea unui tuner. {A se consulta "ARRL Antenna Book (ed. 19, p. 26-4) pentru detalii

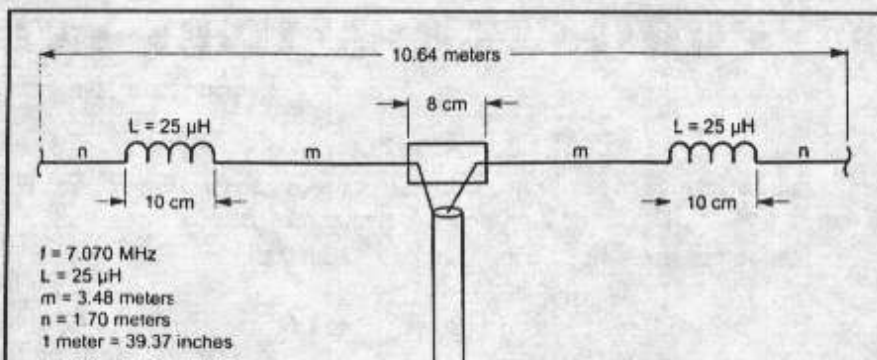


Fig. 6 - Prezentarea dipolului în $\lambda/2$ scurtat, după ajustarea sa pentru frecvența de 7070 kHz.

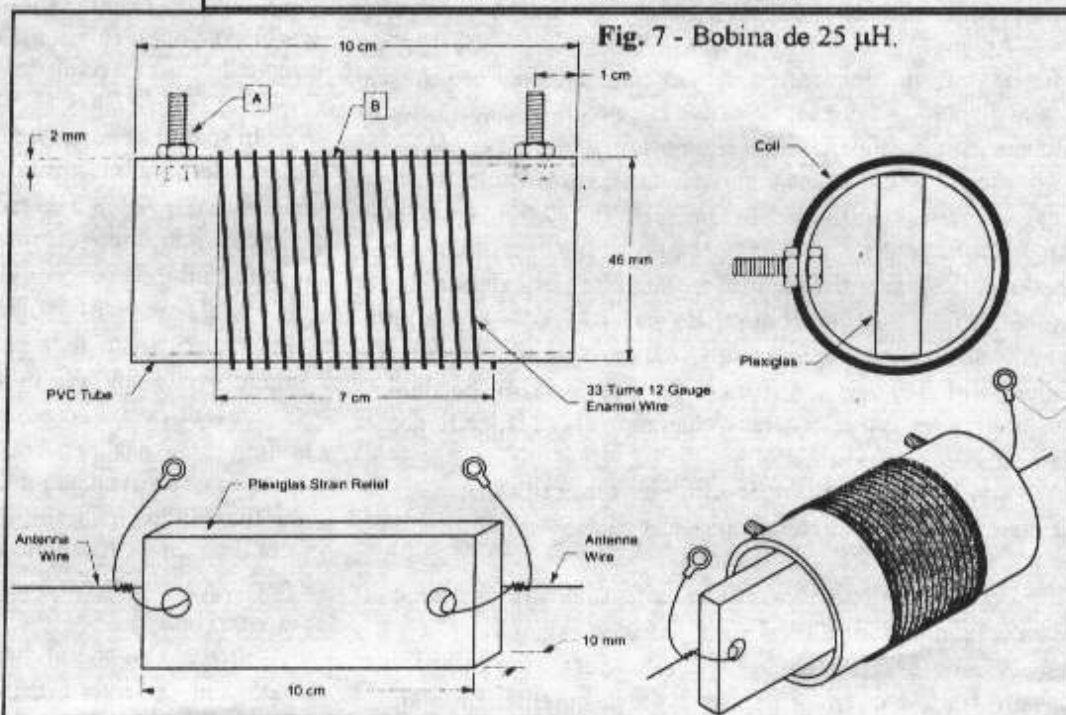


Fig. 7 - Bobina de $25 \mu H$.

de proiectare asupra acestor tehnici utile de adaptare [10] - editor QST}.

CONCLUZIE

Nu se poate pretinde că o antenă scurtată cu bobine este tot atât de bună ca un dipol clasic în $\lambda/2$.

Deși reducerea în ceea ce privește eficiența este redusă, dipolul clasic în $\lambda/2$ este - totuși - cea mai bună soluție, dacă există suficient spațiu pentru instalarea sa.

Oricum acesta este un mare "dacă", și alternativa dipolului cu bobine de încărcare oferă o soluție efectivă la problemele de spațiu.

BIBLIOGRAFIE

- [1] J. Hall, K1PLP, "Off-Center Loaded Dipole Antennas", QST, Sept. 1974, p. 28
- [2] The ARRL Antenna Book, 19th edition, p. 6-27
- [3] The ARRL Antenna Book, 19th edition, p. 16-8
- [4] The ARRL Antenna Book, 19th edition, p. 24-22
- [5] The ARRL Handbook, 80th edition, 2003, p.6-22
- [6] The ARRL Antenna Book, 19th edition, p. 3-2
- [7] Laport, Radio Antenna Engineering, McGraw-Hill, 1952
- [8] The ARRL Antenna Book, 19th edition, p. 24-11
- [9] The ARRL Antenna Book, 19th edition, 24-11

Traducere și adaptare după articolul: "DESIGNING A SHORTENED ANTENNA" de Luiz Duarte Lopes, CT1EOJ. QST, oct., 2003, pp. 28 - 32

Releu coaxial home made

Fiecare dintre noi s-a confruntat cu probleme de conectare și interconectare a diferitelor echipamente prin cabluri coaxiale prevăzute cu mufe și relee coaxiale de bună calitate.

Pe de altă parte procurarea unui releu coaxial prin schimb nu mai este la modă, iar cumpărarea din străinătate nu-i la îndemâna oricui.

Ca informație destul de recentă, un modest releu coaxial CX120A de 250W cu sudarea cablurilor costă 35 USD, iar un releu coaxial CX600M de 1,0kW prevăzut cu mufe SO239 costa 85 USD, bașca transportul. Sursa informațiilor: Catalogul RF PARTS COMPANY 2004.

Acestea fiind cauzele plus nevoia de conectare a antenelor 14AVQ și Delta Loop la același cablu de alimentare, m-au obligat să construiesc un asemenea releu, ca model avînd un releu coaxial de tip RC-100 produs de IEMI, cei drept pentru comutarea puterilor mici.

Am invitat pe colegul Gelu-YO2LSN la o cafea și o țârie, iar după un timp l-am provocat la o discuție despre releele coaxiale și dacă am fi în stare să construim și noi așa ceva, ca model prezentându-i releul cu pricina.

L-a studiat cu atenție apoi s-a pronunțat, "fac eu partea metalică cu cele trei cavități, placa de alamă a mufelor SO239 și operațiunile de frezare, găurire și filetare".

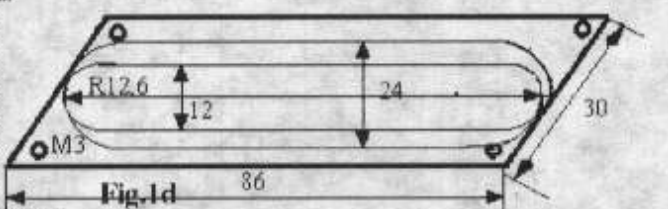
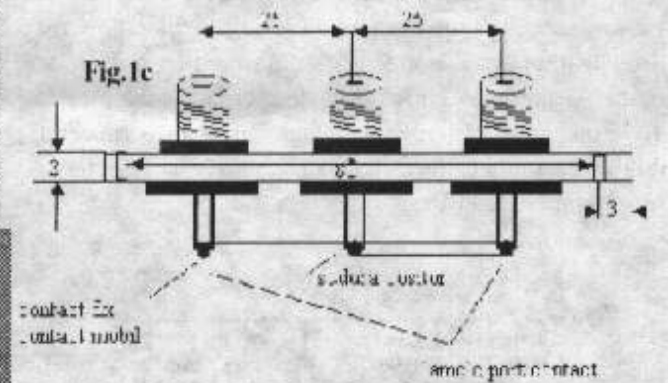
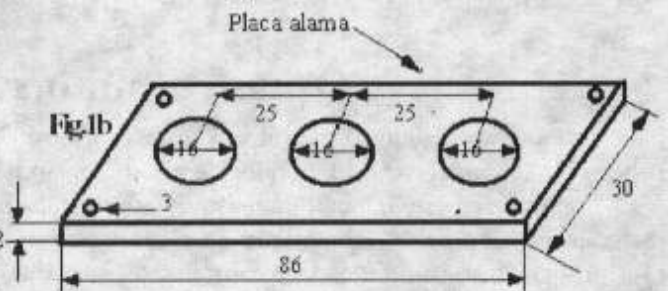
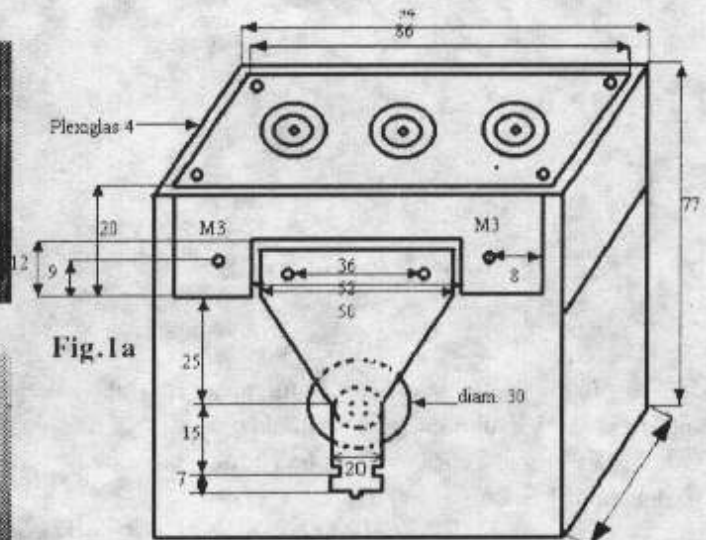
Restul cădea în seama mea -contacte, lamele port contact, electromagnet, reglaje și cutie de protecție.

Așa că am trecut la treabă, Gelu în mai puțin de o săptămână a dat gata lucrarea, iar eu am demarat restul de operațiuni.

Contactele, lamelele port contact, electromagnetul le-am recuperat de la releul intermediar RI13, iar contactele fixe le-am detașat de pe portul vechi și le-am sudat pe terminalul central al mufelor SO239 stînga-dreapta, iar cele două lamele port contact dublu, le-am sudat de terminalul central al mufei centrale SO239, reglându-le la o presiune de 20 grf și 1,5 mm distanță între contacte.

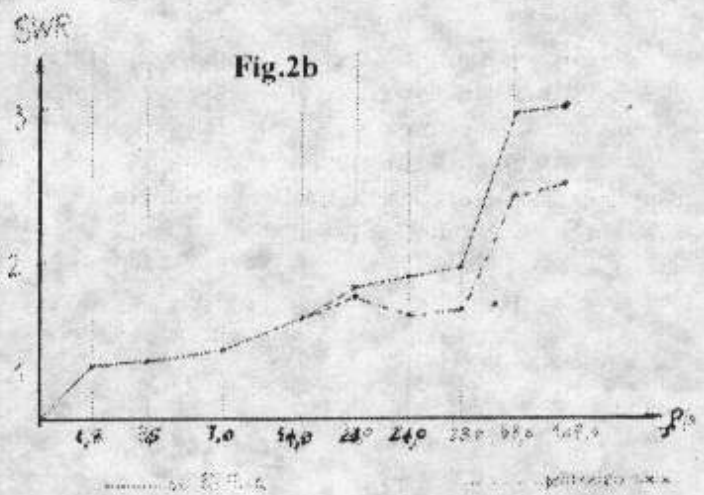
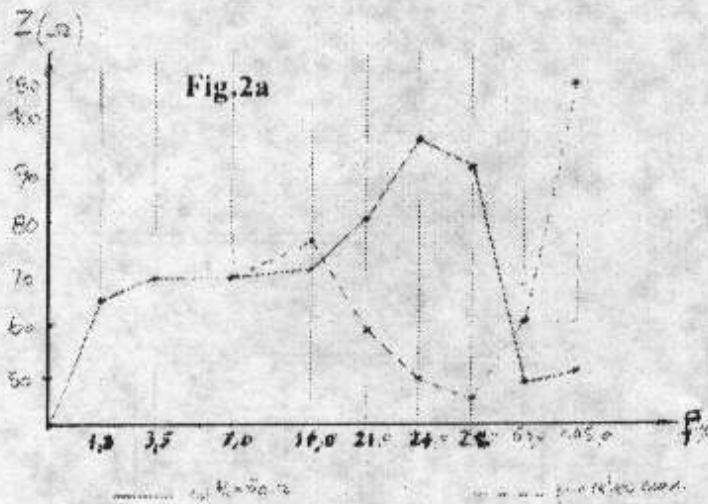
Electromagnetul l-am fixat în partea de jos iar armătura am confecționat-o din tablă de fier moale de 2mm, forma acesteia fiind cea din desene, dar poate fi

mult redusă ca mărime dacă lamelele port contact vor fi sudate de mufele SO239 dreapta-stînga, iar contactele duble pe mufa centrală.



Acționarea lamelor se face de către armătură prin două știfturi din teflon cu un cap ciupercă celălalt drept. Acestea vor ataca lamelele doar spre vîrf. În rest nu cred că mai sunt necesare alte detalii, desenele alăturate și fotografiile consider că sunt edificatoare. Desigur radioamatorii constructori pot alege și alte cote funcție de releul folosit.

Pentru colegii ce nu au posibilități de prelucrare a incintelor, sugerez confecționarea întregului ansamblu din sticlotexolit dublu placat, îmbinat prin suduri interioare, operațiuni mîgăloase de artizan, dar cu maximă satisfacție la sfîrșitul lor.



În Fig. 2 se prezintă rezultatul măsurării impedanței de intrare și a SWR-ului cu și fără releul coaxial.

Se observă că acesta se poate utiliza cu bune rezultate în domeniul US.

73 de Mihai - YO2LXW și Gelu - YO2LSN.

N.red. Această lucrare a fost prezentată la Simpozionul radioamatorilor YO2 de la Deva din luna mai. Acolo și Eugen - YO2QC, a prezentat modul de realizare a unui alt releu coaxial care este utilizat la stația personală. Eugen execută la comandă relele coaxiale 50-75Ω pentru puteri până la 2,5 kW la 50 MHz și 1,5 kW la 144 MHz. Info - Tel. 0254.54.26.07

Q-metrul un instrument de măsură uitat

Până nu demult Q-metrul era un aparat de măsură nelipsit din dotarea oricărui laborator de măsurători în RF.

Astăzi el este înlocuit cu măsurătoare de impedanțe, instrumente mai precise, dar mult mai scumpe. Pentru amatori, Q-metrul poate constitui încă un aparat util și ușor de folosit.

Factorul de calitate sau Q este definit în mod curent ca fiind raportul dintre reactanța serie și rezistența serie a unei bobine sau condensator. La condensatoare de obicei se lucrează cu factorul de pierderi, care este $1/Q$. La un circuit rezonant factorul Q este raportul dintre reactanța inductivă sau capacitivă și rezistența serie totală de pierderi.

Referitor la curba de rezonanță, o relație deosebită este: $Q = f_0 / B_{3dB}$, unde: f_0 - frecvența de rezonanță B_{3dB} este lărgimea de banda la 3 dB, adică intervalul de frecvență unde valorile caracteristicii scad mai puțin de 0,707 față de valoarea maximă de la rezonanță.

Fig.1

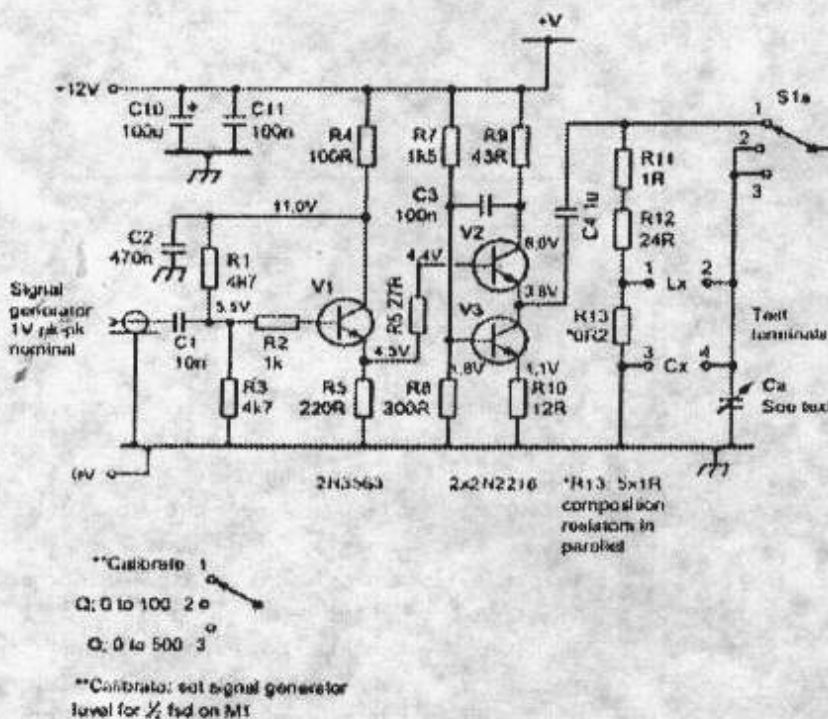
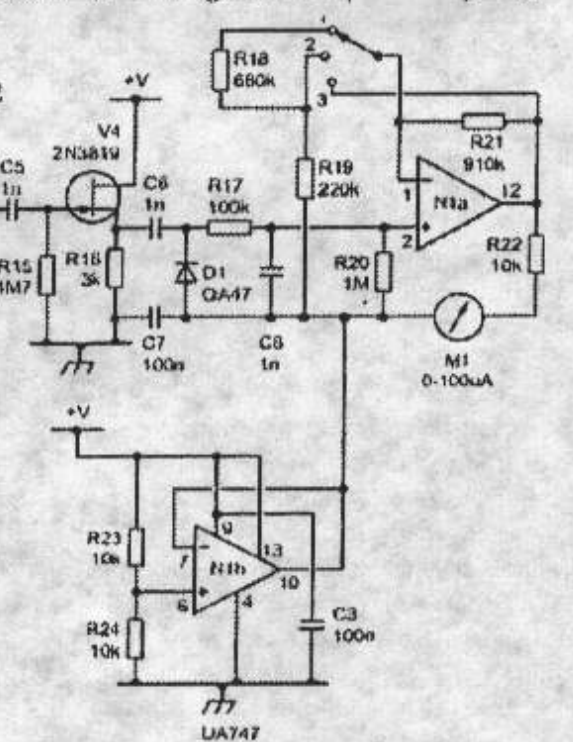


Fig.2



Q-Meter Circuit Diagram

Switch Legend

De multe ori, îndeosebi când se analizează circuitele de adaptare de la etajele de putere, vorbim de Q în sarcină.

În acest caz rezistența de pierderi care permite determinarea factorului Q, este rezistența circuitului aflat în gol, plus rezistența de pierderi adițională reflectată în serie în circuit de sarcina care este cuplată la un moment dat.

Factorul Q se poate exprima aproximativ și ca raportul dintre rezistența echivalentă derivație (paralelă) și reactanța inductivă sau capacitivă.

Rezistența de pierderi serie este astfel legată de rezistența echivalentă derivație prin relația:

$$R \text{ derivație} = R \text{ serie} (Q^2 + 1)$$

În sfârșit, factorul Q al unui circuit, ne arată de câte ori crește la rezonanță tensiunea pe un element reactiv (inductanță sau condensator), aceasta constituind și un procedeu clasic folosit în determinarea acestui factor de calitate.

Schema de principiu a unui Q-metru se arată în Fig. 1. Un generator de semnal cu frecvența variabilă, este conectat pe o rezistență cu valoare foarte mică, aflată într-un circuit serie L-C, unde prin modificarea valorilor lui L sau C, se poate realiza rezonanța. Factorul Q apare ca raport al tensiunii de pe rezistență și tensiunea măsurată pe condensator. În practică prima se stabilește la o anumită valoare, ceea ce face ca scala să poată fi gradată direct în unități Q. În Fig. 2 se arată schema electrică a unui Q-metru realizat de VK5BR. Etajul realizat cu V2-V3 lucrează la un curent de colector de cca 100mA pentru a asigura o impedanță de ieșire cât mai mică.

Este adevărat că, la frecvențe mai mari 10-30 MHz, valoarea acestei rezistențe de ieșire va crește ușor, mărind eroare de determinare a factorului Q. R13 are 0,2Ω (5 rezistențe de 1Ω montate în paralel), iar alimentarea ei se face prin R11 și R12, deci tensiunea aplicată circuitului L-C este de 125 de ori mai mică decât tensiunea de la ieșirea etajului V2-V3 (2N2218, $F_T = 250$ MHz și putere disipată 680mW la 50 grade Celsius). V1 (2N3563) este tot un repetor, deci tensiunea de intrare necesară are valoare ridicată cca 1V_v.

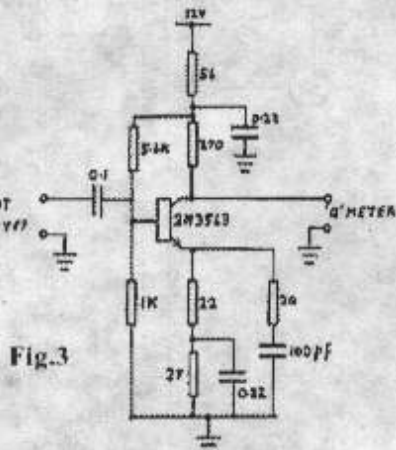


Fig.3

Dacă nu dispunem de un generator cu asemenea nivel la ieșire, se poate intercala un amplificator suplimentar, precum cel din Fig.3 (câștig cca 10). Nivelul de intrare necesar în acest caz este 0,1V_v.

Condensatorul Ca este format din cele 2 secțiuni ale unui condensator variabil cu aer recuperat dintr-un radioreceptor vechi. Capacitatea maximă este cca 800pF. Voltmetrul cu impedanță de intrare mare, este realizat cu V4 (2N3819) și un amplificator operațional (de ex. 747), din care

a doua secțiune este folosită pentru obținerea tensiunii de polarizare pentru N1A.

Comutatorul S1 are 3 poziții. În prima poziție (CAL), se va regla nivelul astfel încât pe scala instrumentului să avem indicația 50. La intrare trebuie cca 1V_v.

Trecând pe poziția 2, se pot măsura valori ale

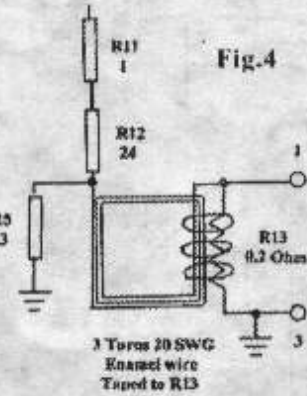


Fig.4

lui Q cuprinse între 0 și 100 (câștigul lui N1A este 5), iar pe poziția 3 se pot citi direct valori Q = 0 - 500 (câștig N1A = 1).

Dacă calibrarea se face aducând indicația instrumentului la cap de scală, în poziția 2, se vor citi valori ale lui Q cuprinse între 0 și 50 (pe întreaga scală).

Q-metru a funcționat bine între 100kHz și 40 MHz.

La frecvențe mari, apar unele erori datorită inductanței conductoarelor de legătură. De ex. conductorul ce leagă borna 1 de borna 3 prin R13, să presupunem că are lungimea de 5cm. Inductanța acestuia, funcție de diametrul conductorului folosit, va fi cuprinsă între 0,02 și 0,03μH, care va conta la frecvențe mai mari de 6-8 MHz, când reactanța sa va atinge valoarea de 1 Ohm.

Pentru a anula acest efect se poate folosi montajul din Fig.4. Ideea este de a crea în jurul lui R13 un curent invers, care să anuleze efectul inductanței. S-a introdus R25 și în jurul lui R13 s-au înfășurat 3 spire.

Precizia măsurării factorului Q s-a îmbunătățit și în domeniul frecvențelor 20-30 MHz. În partea a II-a a acestui articol vom descrie modul de utilizare a Q-metrelor, precum și construcția unui alt aparat având și generatorul încorporat.

- va urma -

YO3APG

PUNTE DE ZGOMOT

Cunoscută în literatură ca "noise bridge", puntea de zgomot este o foarte interesantă și utilă instalație pentru măsurători în radioafrecvență dar mai ales în reglarea antenelor.

Un generator de zgomot este un montaj care emite semnale cu un spectru foarte larg de frecvență, care pot fi asimilat cu un "zgomot alb".

Luând o porțiune într-o zonă care ne interesează, putem folosi acest semnal pentru diverse teste, măsurători și determinări de impedanțe. În articolul de față prezentăm modul cum se poate construi un asemenea generator și cum poate fi folosit la acordarea transceiverului sau a unei antene oarecare.

Schema electrică a generatorului este clasică și este redată în Fig.1.

Circuitul integrat 555 asigură la ieșire (pinul 3) o undă dreptunghiulară cu frecvența de cca 1000Hz.

Acest semnal prin rezistorul R3 este aplicat diodei Zenner DZ1 care devine un "generator de zgomot".

La baza tranzistorului Q1 se aplică semnalul de zgomot sub formă de impulsuri de 1000Hz (modulație în amplitudine).

Acest semnal este amplificat apoi și de tranzistorul Q2. Ambele tranzistoare lucrează în clasă A.

Semnalul de la ieșirea lui Q2, prin C6 se aplică transformatorului T1.

Rezistoarele R9 și R10 formează sarcina etalon de 50Ω, egală cu impedanța de intrare/ieșire a transceiverului.

Transformatorul T1 formează puntea de măsură.

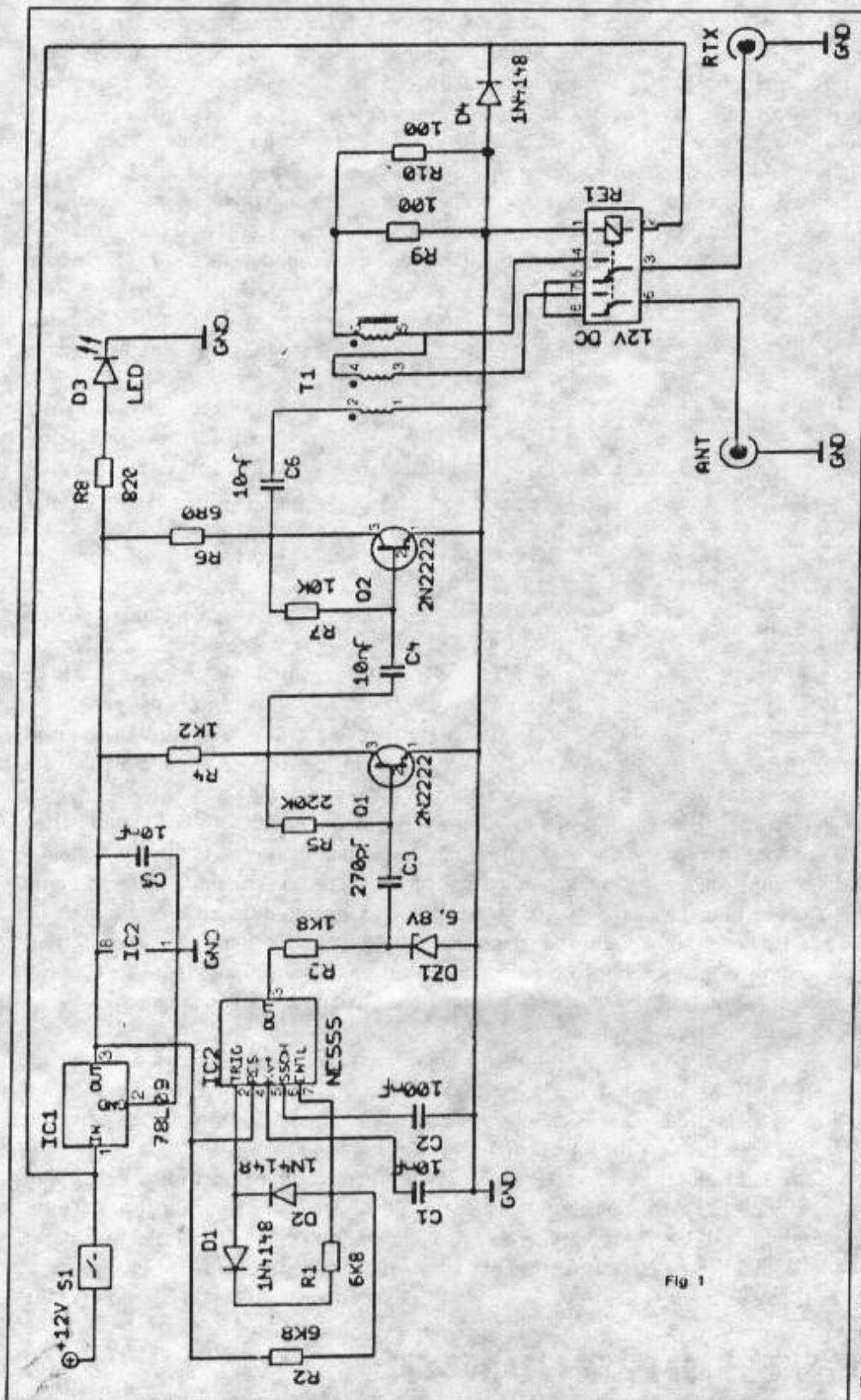


Fig 1

Într-o diagonală este aplicat semnalul (înfășurarea 1-2), într-un braț apare rezistența etalon de 50Ω (R9 - R10), în celălalt braț apare rezistența supusă măsurării (în cazul nostru antena), iar în diagonala de măsură este conectat receptorul care va sesiza prezența tensiunii de dezechilibru.

Precizia măsurătorii depinde de execuția acestui transformator (Fig.2).

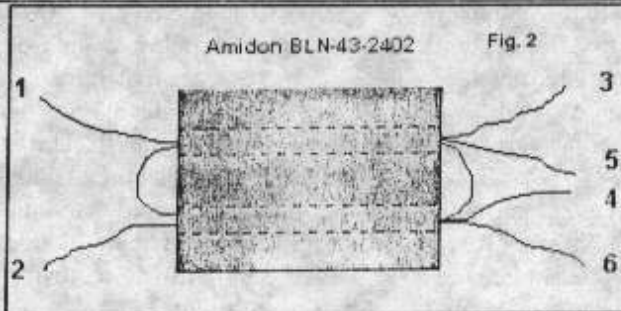


Fig. 2

împreună cu un generator, poate să pună în evidență valorile rezistenței de radiație ale antenelor pe o gamă de frecvențe între 1,8 și 30 MHz.

Se folosește pentru realizarea lui T1 un miez de ferită cu secțiune binoculară (secțiune în formă de opt cu două găuri) în care sunt trei înfășurări cu câte trei spire fiecare din CuEm de 0,3mm. Modul de așezare a spirelor este indicat în Fig.2.

Este recomandat un miez Amidon BLN-43-2402 sau o ferită românească cu punct alb.

La unele radioreceptoare pe bobinele de FI existau montați cilindri de ferită.

Și aceștia se pot folosi pentru realizarea unui transformator. Importantă este asigurarea unei simetrii a înfășurătorilor.

După cum se observă în Fig.1, la ieșirea punții este conectat un releu, care prin contactele sale conectează antena la transceiver sau interconectează puntea.

La conectorul ANT se poate conecta trasmach-ul.

Modul de utilizare este următorul:

Se închide întrerupătorul S1, iar generatorul primește tensiunea de 9V prin stabilizatorul IC1 de tip 78L09. În același timp releul este alimentat, iar dioda D3 semnalizează prezența tensiunii.

Receptorul este fixat pe frecvența pe care urmează a se lucra (în modul AM), și se citește valoarea semnalului pe S-metru.

Se reglează trasmach-ul până S-metrul indică zero; atunci valoarea SWR este 1:1. În timpul manevrelor în difuzor se aude semnalul de 1000Hz, din ce în ce mai slab.

Atunci când dorim să măsurăm pe o anumită frecvență, impedanța unei antene și eventual să o aducem la 50Ω, utilizăm configurația din Fig.3.

Aici, în locul sarcinii etalon fixe de 50Ω, montăm un potențiomtru neinductiv de 100Ω.

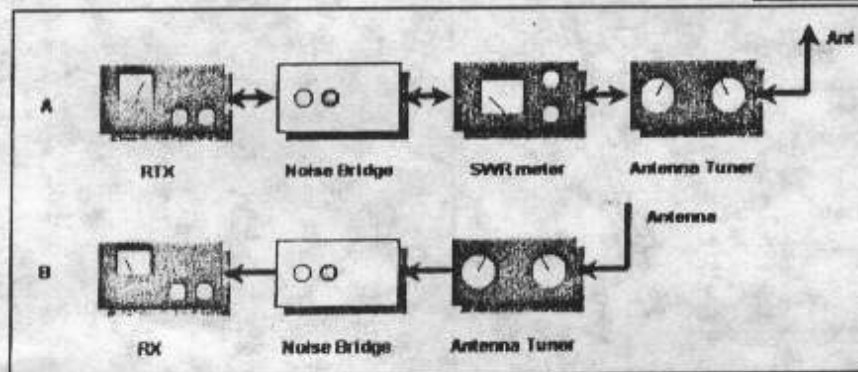
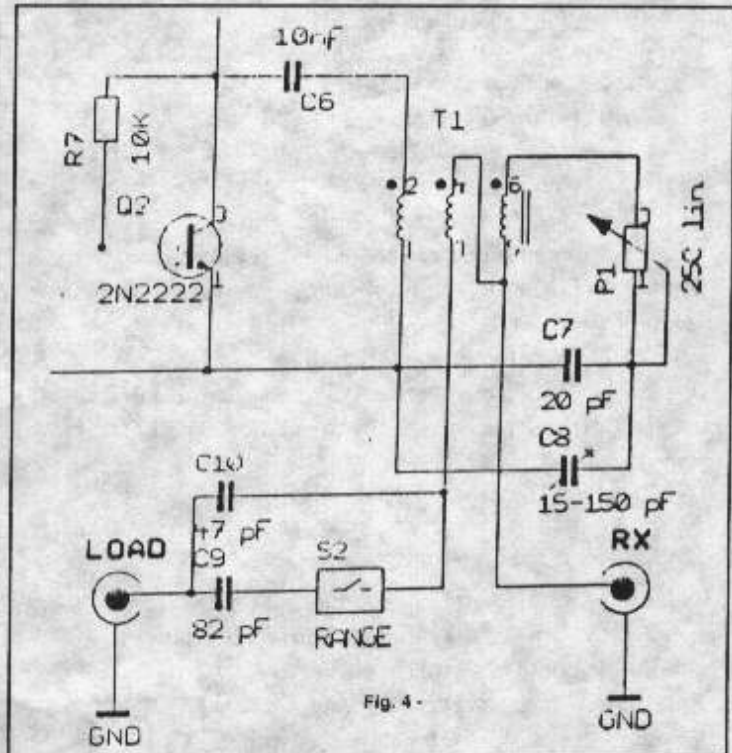
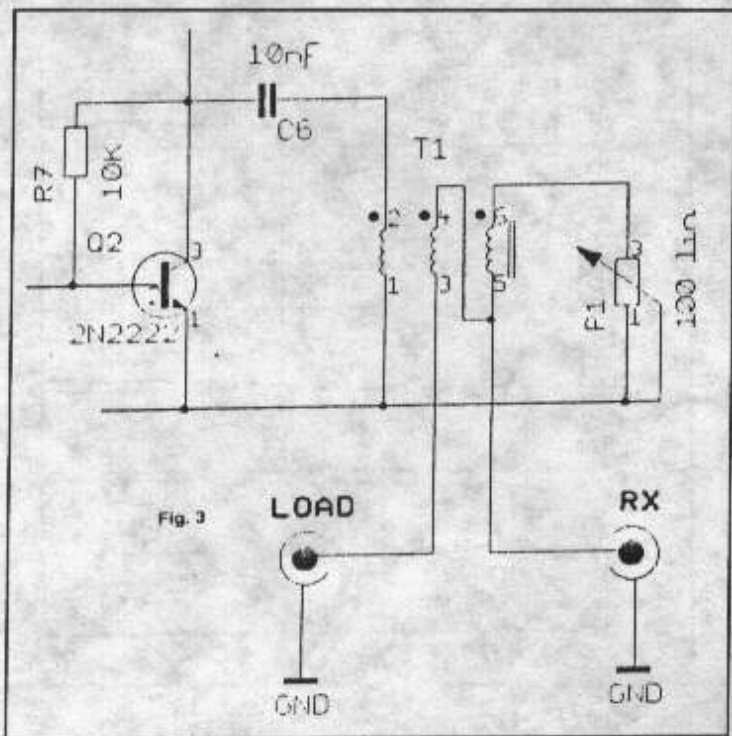
Operația de măsurare este oarecum similară cu precedentă, numai că nu este montat trasmach-ul.

Aducerea la zero a S-metrului și extincția semnalului în difuzor se face prin reglajul potențiometrului P1.

Se măsoară apoi potențiometrul cu un ohm-metru și valoarea citită este tocmai rezistența antenei.

Eventual în jurul axei potențiometrului se montează o scală cu valori în Ω. În figurile alăturate se arată modul de interconectare al punții.

După cum se constată, simplul accesoriu prezentat - o punte de zgomot,



În articolul din Radio Revista nr.10/2000 autorul IW0FWF dă și alte indicații privind utilizarea punților de zgomot.

Cei care doresc și alte informații despre asemenea măsurători cu utilizarea punților de zgomot le recomand ca material bibliografic revista QST nr 8 din 1989 și The ARRL Handbook 1994.

YO3CO - ing. Ilie Mihăescu

DIN NOU DESPRE TUBUL GU74B

Date de catalog și unele comentarii

(B.V. Kapelison & ... Elektrovakuumnâe elektronnâe i ionnâe priborâ. „Energhia”/ Moskva 1978/ pag. 746)

1/ Date generale:

1.1/ Categoria: **Tetrodă de putere** pentru amplificarea lineară semnalelor de RF cu bandă laterală unică (SSB) până la frecvența de 60 MHz. Este concepută special pentru schemele „cu amplificarea distribuită”, deci de bandă largă (ne acordabile).

1.2/ Structură **metal_ceramică**, cu borne de ieșire sub formă de pini și conexiune de ecran dublată cu o bornă circulară.

Conformația, legăturile la soclu și curbele caracteristice sunt prezentate în Fig.1-Fig.4.

1.3/ **Anodul (exterior)** prevăzut cu aripioare de răcire radiale din cupru. **Răcire cu aer forțat** la un debit minim de 35 metri cubi pe oră (aprox. 0,59 m.c./minut) [NT 1].

1.4/ Masa: 550g

1.5/ Catod cu **încălzire indirectă**, cu oxizi. (Prin urmare durata de viață foarte dependentă de stabilitatea tensiunii de încălzire!)

2/ Parametrii fundamentali:

2.1/ Testări în regimul: $U_f = 12,6 V$; $U_a = 1KV$; $U_{g2} = 300V$ și $I_a = 600mA$

2.1.1/ Curent de filament: $I_f = (3,6 \pm 0,3) A$

2.1.2/ Tensiunea (negativă) pe grila de comandă pentru regimul la care se fac măsurătorile: $E_g = -(24 \pm 6)V$

2.1.3/

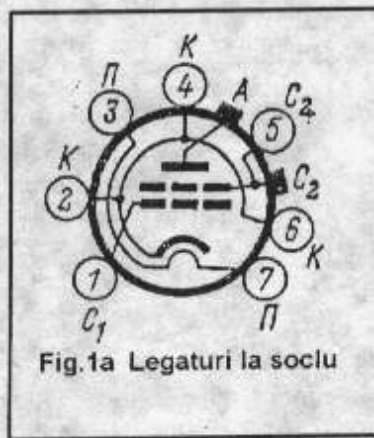


Fig.1a Legături la soclu

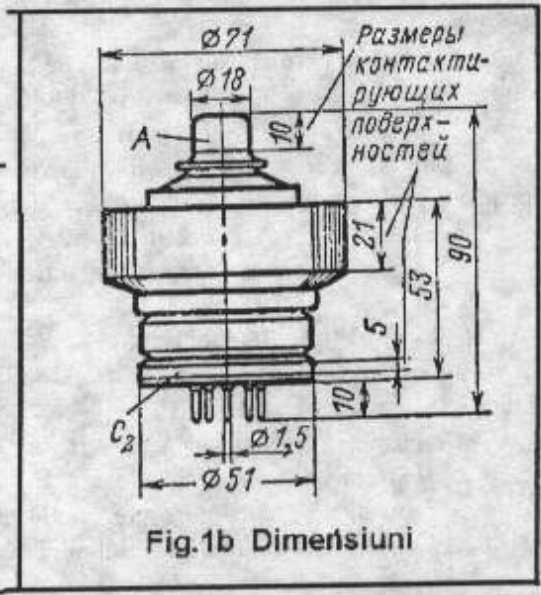


Fig.1b Dimensiuni

Factor de amplificare $G2_G1$: (6,5 +/- 2)

2.1.4/ Panta: $S = (32 +/- 6) \text{ mA/V}$

2.1.5/ Curent invers de grilă: $I_{g1} = < 50 \mu\text{A}$

2.1.6/ Curent de ecran: $I_{g2} = < 20 \text{ mA}$

2.2/ Testări în regimul: $U_a = U_{g2} = 250\text{V}$ și $E_{g2} = 0$ [N2]

2.2.1/ Curent anodic $I_a \approx 1400\text{mA}$

2.2.2/ Curent de ecran $I_{g2} = < 360\text{mA}$

2.3/ Puterea utilă la ieșire (P_u) în regim linear (clasa AB1),

semnal cu un singur ton la frecvența de 100 KHz, pentru regimul de la pct.4:

2.3.1/ Pentru tensiunea de filament $U_f = 12,6\text{V}$: $P_u = > 550\text{W}$

2.3.2/ Pentru tensiunea de filament $U_f = 11,3\text{V}$: $P_u = > 440\text{W}$

2.4/ Timpul necesar pentru încălzirea catodului: $T_f < 2,5$

minute

2.5/ Capacități proprii [NT 3]:

Cintrare = $< (51 +/- 5) \text{ pF}$; Cieșire = $< (11 +/- 2) \text{ pF}$; Cde

trcere = $< 0,09 \text{ pF}$

2.6/ Durata de viață (garantată): $T_v > 1000$ ore

2.7/ Criterii pentru stabilirea duratei de viață:

Puterea utilă la ieșire (în clasă AB1)

$P_u = < 450\text{W}$ și/sau scăderea acesteia cu mai mult de 30% prin reducerea tensiunii de filament la valoarea $U_f = 11,3\text{V}$

3/ Parametrii limită în exploatare.

3.1/ Tensiunea de filament (U_f): între 11,9 și 13,3V, {12,6V +/- 5,55%}

3.2/ Tensiunea de alimentare anodică (E_a): maximum 2KV /sunt permise pulsuri de până la 4 KV/

3.3/ Tensiunea de alimentare a ecranului (E_{g2}): max. 300V

3.4/ Tensiunea negativă de polarizare a grilei (E_{g1}): max. 150V

3.5/ Puterea disipată pe anod (P_{da}): max. 600W

3.6/ Puterea disipată pe grila_ecran (P_{dg2}): max. 15W

3.7/ Puterea disipată pe grila de comandă (P_{dg1}): max. 2W !!!

3.8/ Amplitudinea pulsului de curent catodic (I_{km}): max. 1,5A

3.9/ Componenta continuă a curentului catodic (I_{ko}): max. 0,5A

3.10/ Temperatura „învelișului”, deci a anodului și a sudurilor metal/ceramică (T_s): max. 200 °C

3.11/ Accelerațiile permise la transport și depozitare: 9g pentru sarcini lineare; 4g pentru vibrații în gama 5_200Hz, 35g pentru șocuri repetate și 150g pentru șocuri ne repetabile.

3.12/ Frecvența maximă de lucru: 60 MHz

3.13/ Temp. mediului înconjurător: între -60 și +50 °C

4/ Regimul tipic de funcționare.

Amplificator linear de putere pentru semnale cu bandă laterală unică (SSB) funcționând în clasă AB1.

4.1/ Tensiunea de filament: $U_f = 12,6 \text{ V}$

4.2/ Tensiunea de alimentare anodică: $E_a = 2\text{KV}$

4.3/ Tensiunea de alimentare a ecranului: $E_{g2} = 300\text{V}$

4.4/ Componenta continuă a curentului anodic fără semnal:

$I_{ao} = 300\text{mA}$

Fig.1d Caracteristici la U_a

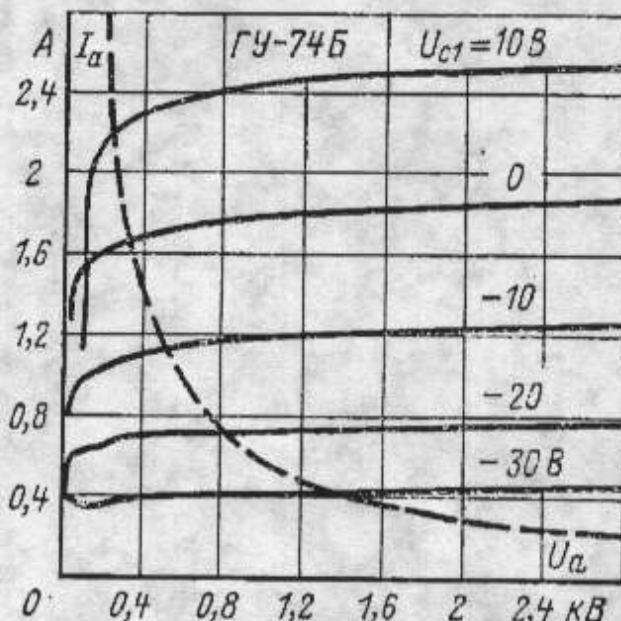
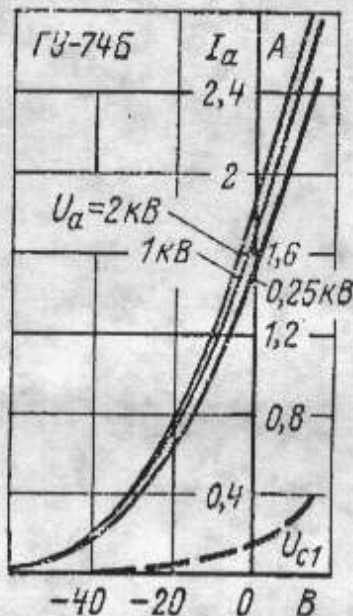


Fig.1c Caracteristici la U_g



4.5/ Regim dinamic (semnal cu un singur ton):

Componenta continuă a curentului anodic: $I_{ao} = 500\text{mA}$

Componenta continuă a curentului de ecran: $I_{g2} = 10\text{mA}$

Componenta continuă a curentului de grilă: 0 (zero)!

Puterea utilă la ieșire: aprox. 550W

Linearitate: IMD de ord. 3 și 5 sub -28 dB

Notele traducătorului (NT):

NT 1/ În catalog nu se precizează căderea de presiune pe radiator (D_p), dar este de așteptat să fie mult mai mare decât la tuburile asemănătoare, la care $D_p = 20...30 \text{ mm coloană de}$

apă, deoarece debitul nominal de aer este incomparabil mai mare.

Situația este explicabilă nu numai prin „geometria” radiatorului, ci mai ales prin temperatura mult mai mică admisă pentru acesta: numai 200 grade Celsius, față de 250_300 grade la alte tuburi metalo_ceramice (pct. 3.10). Atragem atenția că D_p depinde (printre altele) de **patratul debitului de aer**.

NT 2/ **ATENȚIE!** Deși nu se precizează în catalog, **acest test nu se poate face decât în impuls**, deoarece **puterea disipată de ecran depășește cu mult valoarea permisă** (90W față de 15W admis).

Menirea sa este verificarea curentului de emisie al catodului ($I_k = I_a + I_{g2}$), dar necesită un „catometru de impuls”, deci este mai puțin abordabil pentru radioamatori.

NT 3/ Este de presupus că valorile sunt fără soclu și în conexiune cu catodul la masă.

YO3AL - Dumitru Blujdescu

AMPLIFICATOR DE R.F. ULTRALINIAR

Ing. Gheorghe Revenco - YO3ARC

În schemele de radiorecepție performante, problema micșorării distorsiunilor de intermodulație este foarte importantă, aceasta fiind dependentă de liniaritatea amplificatoarelor de înaltă frecvență, într-o gamă dinamică cât mai mare. În cazul amplificatoarelor obișnuite, "single" clasa A cu tranzistoare, atenuarea distorsiunilor de ordinul 2, ($f_1 \pm f_2$ la testul cu 2 semnale incidente) este, în cel mai bun caz, de ordinul a 60-65 dB, ceea ce nu este foarte mulțumitor, iar atenuarea distorsiunilor de ordinul 3, ($f_1 \pm 2f_2$) poate ajunge doar la 100dB.

Există însă o soluție de reducere apreciabilă a acestor distorsiuni, folosind un amplificator push-pull, cu un sistem mai complex de reacție negativă.

În figura 1 este redată schema unui astfel de amplificator. Secretul acestuia constă în folosirea unor tranzistoare de putere relativ mare, cu o bună liniaritate a caracteristicilor și mai ales a unei rețele de reacție negativă foarte puternică. O particularitate o reprezintă sarcina din circuitul de colector, care este constituită dintr-un transformator de bandă largă, realizat pe un tor de ferită din material magnetic de frecvență joasă.

Se știe că în acest fel se poate obține o impedanță de sarcină relativ constantă, într-o bandă de frecvență destul de mare. Pierderile în materialul magnetic, care sunt progresive cu frecvența, vor amortiza cele 3 înfășurări, care vor avea astfel un factor de calitate scăzut, evitând fenomenele rezonanțe parazite ce ar putea produce mari neuniformități ale caracteristicii de frecvență și pericol de instabilitate. Totodată aceste pierderi vor compensa creșterea reactanței inductive a înfășurării din colector și astfel, pe ansamblu, impedanța de sarcină rămâne relativ constantă într-o bandă foarte largă.

Se folosesc trei tipuri de reacție: o reacție negativă de curent, datorată porțiunii nedecuplate a rezistoarelor din emitoare, o reacție negativă de tensiune colector - bază, printr-o rezistență de 360Ω nedecuplată din circuitul de polarizare al bazei, și o reacție negativă de tensiune, indusă din colector spre bază, printr-o înfășurare suplimentară a transformatorului de sarcină din colector.

Acest ultim tip de reacție, mai rar întâlnit, are în special menirea de a asigura egalitatea impedanțelor de intrare și de ieșire, care în cazul de față este de 50Ω .

Modul de realizare a transformatorului de sarcină este redat în figura 2b.

Așa cum se vede pe schema din figura 1, la intrare și la ieșire se folosesc transformatoare de simetrizare/asimetrizare, de bandă largă, realizabile pe toruri de ferită, identice cu cele folosite în circuitele de colector.

Dacă însă la intrare semnalul incident provine de la o sursă simetrică cu impedanța de 50Ω , acest transformator nu mai este necesar, sau dacă se dorește totuși separarea prin transformator, capătul inferior al înfășurării primare nu se va mai conecta la masă, devenind "punct cald" și intrarea va fi simetrică.

Raportul de transformare va fi 1:1, bobinându-se câte 6 spire atât în primar, cât și în secundar, asemănător cu bobinajul de pe torul din figura 2a, unde însă nu vom avea o înfășurare bifilară în secundar, ci una monofilară, adică nu vor exista decât terminalele 1-2 și 3-4. În cazul unor diferențe de impedanță, acest transformator va trebui să realizeze și adaptarea și va fi dimensionat corespunzător. Aceleași considerente sunt valabile și pentru circuitul de ieșire. Rezultatele cele mai bune se obțin cu așa numitele transformatoare "BALUN" (BALanced - UNbalanced), reprezentate în figura 2a.

Montajul din Fig. 1, echipat cu tranzistoarele 2N5109 și alimentat la 12V, are o amplificare globală în tensiune de cca. 11dB, în banda 0,1 - 200 MHz, dar dispune de o rezervă de amplificare, gestionată de circuitele de reacție negativă mai sus analizate, de încă 40 dB. Cu alte cuvinte, dacă s-ar elimina reacția negativă, amplificarea ar crește cu încă 40 dB, ajungând la 51dB, dar lărgimea de bandă s-ar reduce sub 100 MHz. Utilitatea unei astfel de aplicații, cu o amplificare atât de mare, la intrarea unui sistem de recepție în banda largă, este însă discutabilă din punct de vedere al raportului semnal/zgomot, al liniarității și al stabilității.

Reducerea amplificării prin cele trei circuite de reacție este direct transferată în îmbunătățirea gamei dinamice și în lărgimea de bandă, obținându-se astfel o

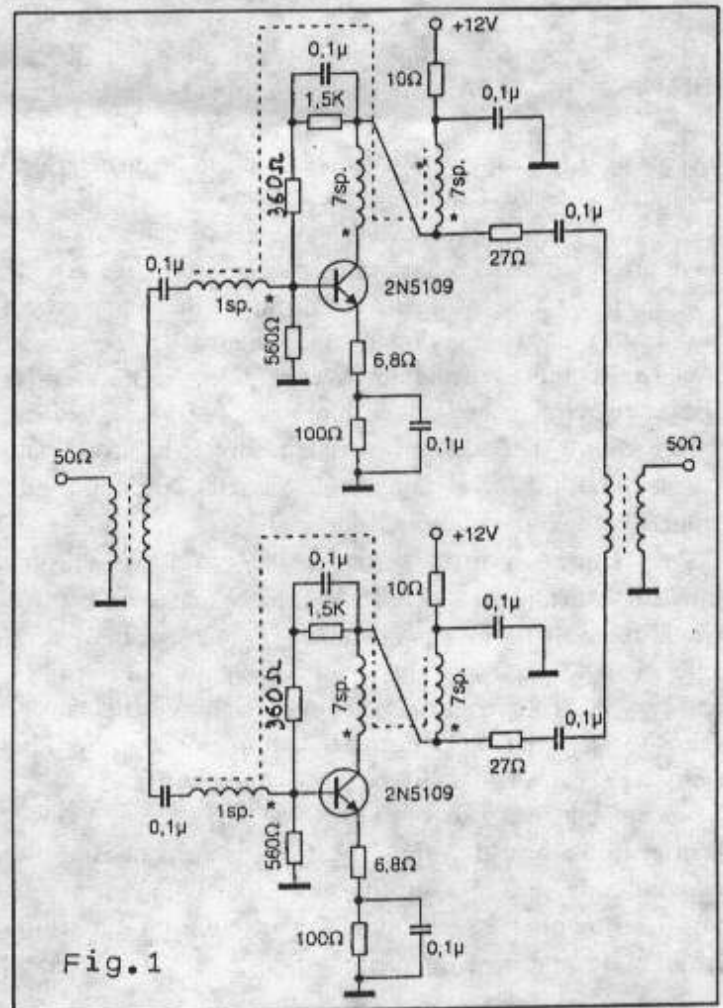


Fig. 1

atenuare a distorsiunilor de ordinul 2 de peste 100 dB, deci cu cca. 40 dB mai mult decât în cazul soluțiilor clasice.

Cu privire la tranzistoarele ce se pot folosi, trebuie avute în vedere cel puțin trei calități: liniaritatea, factorul de zgomot și f_T . Tranzistorul 2N5109, care este special destinat pentru amplificatoare de antena de bandă largă, are $f_T = 1000$ MHz., asigurând o bună funcționare până la 200 MHz.

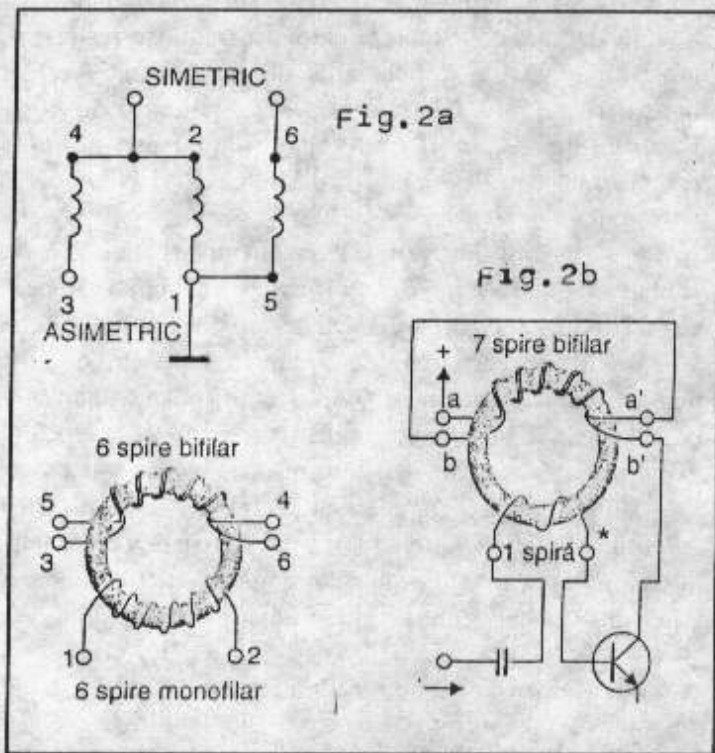


Fig. 2a

Fig. 2b

Performanțe comparabile se pot obține cu BFX55, BFW16A, BFW17A, sau alte tranzistoare cu parametri asemănători. Disipația pe nici-un rezistor din montaj nu depășește 0,1W, iar tensiunea pe condensatoare nu depășește valoarea tensiunii de alimentare.

În Fig. 3 este redată schema unui amplificator pentru niveluri mai mari. Teoretic este aceeași schema ca cea din Fig. 1, dar se folosesc tranzistoare de putere mai mare, pentru a face posibilă o gamă dinamică mai mare.

Aceasta a impus recalcularea circuitelor de polarizare. Tranzistoarele folosite pot fi de tipul BFR 63, BFR64, BFR65, BFT98, care sunt deasemeni tranzistoare special destinate pentru amplificatoare de antena de bandă largă, sau alte tranzistoare cu parametri asemănători.

Curentul prin tranzistoare este de cca. 125 mA pentru o tensiune de alimentare de 18 V, ceea ce impune montarea tranzistoarelor pe un mic radiator. Transformatoarele de sarcină au aceleași date ca și pentru montajul din Fig. 1.

Pentru exemplificare, am desenat pe schema din Fig. 3, varianta din Fig. 2a pentru transformatoarele de intrare/ieșire. Desigur, se poate folosi și varianta din Fig. 1.

Se recomandă însă a se folosi toruri de dimensiuni mai mari la transformatorul de sarcină, datorită valorii mai mari a curentului de colector. Am folosit cu foarte bune rezultate toruri cu diametrul de 12mm. O particularitate apare în circuitul de emitor, unde avem de fapt 2 emitoare în cazul

folosirii tranzistoarelor din familia BFR 63 – BFR 65, sau BFT98. Dat fiind curentul de colector relativ mare, pentru o mai bună stabilitate a amplificatorului, s-a procedat la o mai eficientă decuplare a sursei de alimentare, printr-un soc de RF. Acesta va avea o inductanță de cca. 50mH, ceea ce se poate obține, de exemplu, prin bobinarea a 4 – 5 spire pe un miez de ferită cu 6 orificii, din material magnetic de joasă

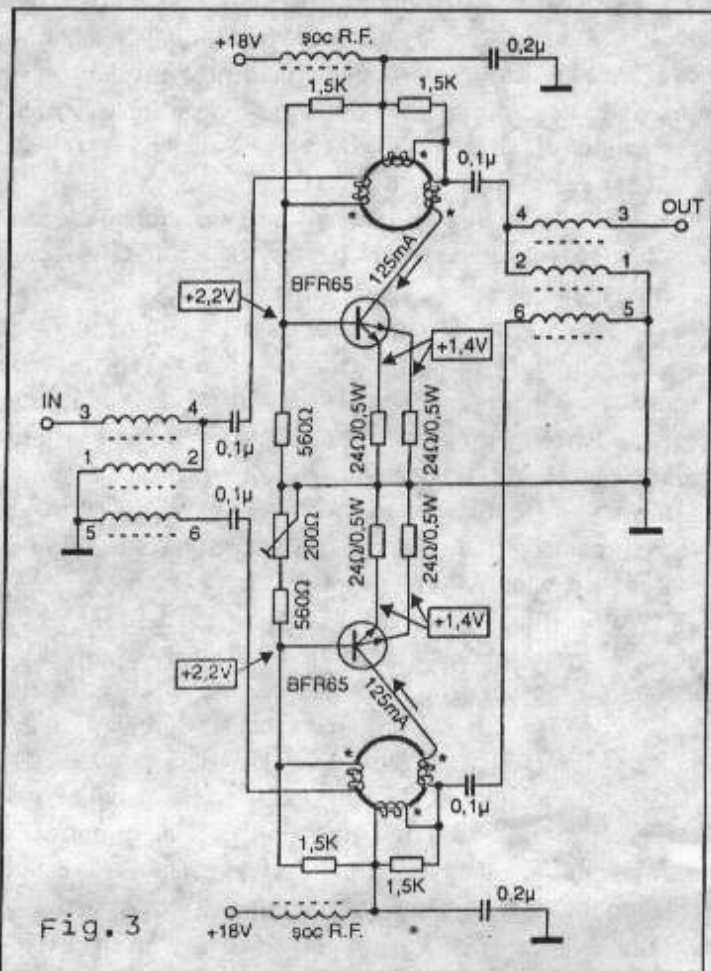


Fig. 3

frecvența (de exemplu N22 sau N30 Siemens), sau 7 – 8 spire pe o perla de ferită din același material.

Socurile realizate pe aer, sau pe miezuri de ferită destinate pentru frecvențe mari, nu sunt indicate, deoarece pot apărea fenomene rezonante parazite. În figura 5 sunt redată desenele unor miezuri cu 6 orificii, special destinate pentru șocuri de bandă largă, împreună cu diagramele de variație în funcție de frecvența a modulului impedanței unui astfel de soc, obținut prin bobinarea a 2,5 spire prin orificiile acestora. Se observă că deși raportul frecvențelor de la capetele benzii este de aproape 1.000, raportul dintre valoarea maximă și cea minimă a impedanței, în cadrul aceleiași benzi, nu este mai mare de 5 ori. Teoretic, dacă factorul de calitate s-ar menține constant, aceasta impedanță ar trebui să crească direct proporțional cu frecvența. Această analiză asupra șocurilor de bandă largă, ilustrată de diagramele din Fig. 5, justifică și considerațiile mai sus făcute asupra comportării în bandă largă a transformatoarelor de sarcină realizate pe toruri de ferită de frecvență joasă și utilizate în amplificatoarele recomandate în prezentul articol.

Și pe miezurile cu 6 orificii se pot realiza

În practică, de cele mai multe ori, un amplificator de acest gen, cu astfel de performanțe, nu se cere pentru o bandă de frecvență atât de largă. De regulă interesează fie numai banda de HF, fie numai cea de VHF, sau benzi de radioamatori din spectrul 27 - 144 MHz.

Elementele din montaj nu permit lesne o proiectare care să limiteze astfel banda de frecvență. Deși o bandă cât mai largă este adesea un deziderat, uneori aceasta ar putea fi deranjantă. În cazul amplificatorului analizat mai sus, care își găsește utilitatea în aplicațiile în care se dorește o minimizare a distorsiunilor de intermodulație și a altor fenomene datorate neliniarității amplificatorului, este de dorit eliminarea semnalelor incidente dinafara benzii de interes (radiotelefoane, radiodifuziuni), deoarece prezența acestora, dacă au niveluri mari, pot deplasa punctul de funcționare al tranzistoarelor spre zone mai puțin liniare, cu efecte nedorite și pentru semnalele de interes, chiar dacă acestea din urmă au niveluri mici. În astfel de situații este recomandabilă folosirea unor filtre de tipul FTJ, FTS, sau FTB, funcție de banda de interes, filtre ce se vor monta în cascadă la intrarea amplificatorului.

Acestea vor trebui calculate pentru impedanța caracteristică de 50Ω. Nu sunt necesare filtre cu pantă de atenuare foarte abruptă, fiind suficiente 3 - 4 celule.

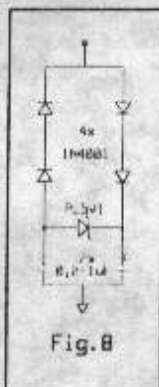
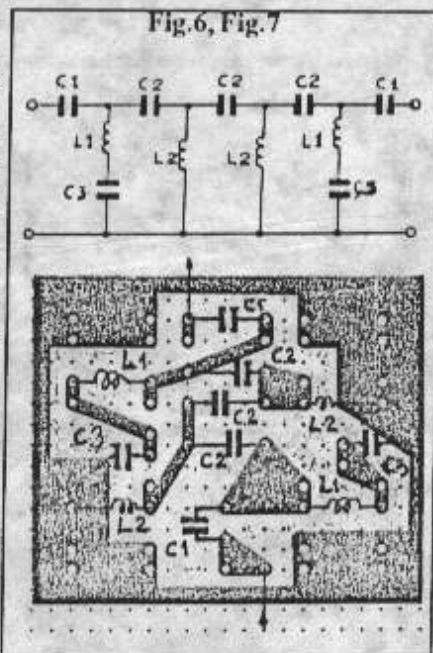
Spre exemplificare, în Fig. 6 este redată schema unui FTS cu frecvența de tăiere la 25 MHz și $Z_0 = 50\Omega$, ceea ce ar corespunde interesului printru banda VHF, iar în Fig. 7, cablajul imprimat corespunzător.

S-au folosit 2 celule tip $K = ct.$ și 2 celule derivate ($m = 0,6$) la capete. Pentru aceste date rezultă din calcul: $C1=205pF$, $C2=78pF$, $C3=236pF$, $L1=0,27\mu H$, $L2=0,16\mu H$.

Valoarea cerută pentru condensatoare se poate realiza prin combinații paralele, cablajul fiind proiectat pentru a permite aceasta. Pentru bobine se recomandă oalele de ferită. Cablajul imprimat este proiectat pentru oale de ferită Siemens $\Phi = 11mm$ (suportul de fixare are 8 pini, folosindu-se în cazul de față doar 2), dar poate fi lesne adaptat pentru alt fel de bobină.

Dacă se folosesc oale de ferita Siemens $\Phi 11$, din material magnetic K12, $AL=16nH/spiră^2$, atunci rezultă pentru $L1=4$ spire, iar $L2 = 3$ spire. Diametrul conductorului de bobinaj nu are importanță. Ideal, filtrul se cere acordat (din miezurile de reglaj al oalelor), în care caz se va face apel la un vobuloscop. În lipsa acestuia, având în vedere faptul ca parametrii filtrului nu sunt foarte critici pentru aplicația de față, și dacă s-au respectat valorile calculate pentru condensatoare cu o precizie de cel puțin 5%, filtrul va funcționa mulțumitor fără a necesita acorduri.

Funcție de interesul pentru o anumită porțiune a benzii de frecvență, se pot opera unele ajustări ale valorii condensatoarelor folosite în schema amplificatorului, atât a celor de cuplaj, cât și a celor de decuplare.



conectat la o antenă exterioară, (cazul practic de utilizare cel mai frecvent), pentru protecția tranzistoarelor în eventualitatea unor descărcări electrice atmosferice, se recomandă folosirea un dipol ca cel prezentat în Fig. 8. Acesta se va conecta între antenă și masă.

Dacă există și filtre la intrare, acest dipol de protecție se va putea conecta după filtre, la intrarea amplificatorului.

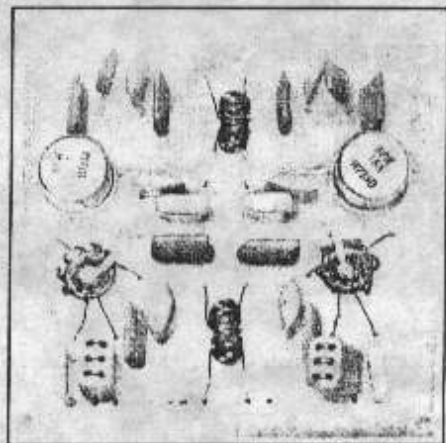
Se pot folosi orice tip de diode redresoare cu Si, cu parametri comparabili cu 1N4001-1N4004, respectiv diode Zener de 0,5-1W cu $U_z = 4 - 6V$.

Bibliografie:

- ELECTRONIX Feb.1985.
- AMPLIFICATOR RF ing.Revenco Gheorghe - Revista CONEX CLUB Nr.2/2005

PUBLICITATE

- * Transceiver uus YAESU FT 290 R cu microfon de mână original, all mode, 144 - 146 MHz, cu manual de operare. Preț informativ: 250 EUR YO9AIH - Lucian E-mail: grideanu_lucian@yahoo.fr Tif. 0723240918
- * De vânzare tastatură pliantă wireless (Bluetooth/BlackBerry) utilizabila pentru PDA, PC și telefoane mobile. Mai multe detalii la http://www.proporta.com/F03/i/bluetooth_freedom_keyboard1.jpg Tastatura este la tiplă, doar verificată, fără a fi folosită. Manual, driver, husa piele, baterii. Adrian YO3HJV E-mail: radio@easynet.ro
- * Vând portabilă dual band 2m/70cm yaesu VX2E folosită 1 luna (garanție încă 11 luni), stare excelentă. George - E-mail: refractor_geek@yahoo.com Telefon de contact: 0727.858.950



Antena verticală multiband 14 AVQ (modificată)

Olimpiu Dimitriu YO4WO - Maestru al Sportului

Modificările aduse au îmbunătățit calitățile constructive ale cunoscutei antene 14AVQ, (Fig.1) devenind mult mai stabilă mecanic și electric, rezistând mai ușor la oscilațiile și trepidatiile provocate de fenomenele atmosferice (vânt, ploaie, zăpada, gheață, etc.).

- 3 A IZOLATOR BAZA (Fig.2) va monta pe un pat de silicon. La piesa 3 lângă mufa SO259 se va practica un orificiu cu $d = 3$ mm pentru drenare.

- 4 TUB DE BAZA (Fig.2)

Se va elimina șurubul autofiletat și discul din Al.

Tubul 4 se va fixa pe piesa 3 A prin intermediul a două piese (bacuri) de Al și un șurub M 5x40 cu șaibe și piuliță. La baza tubului 4 se va face o decupare pentru drenare.

- 11 TRAP BANDA DE 10m (Fig.3)

Se va îndrepta clama care fixează armătura trapului. Trapul va fi refixat prin intermediul a două piese (bacuri) din Al și un șurub M 4x50 cu șaibe și piuliță. Se vor majora numărul inelelor la 3 și respectiv 2 bucăți confecționate din teflon sau duramit alb sau cafeniu.

Se vor pune distanțiere între inele confecționate din tub PVC alb sau cafeniu.

- 8 - TUB CUPLAJ TRAP (Fig.4)

Se va monta un distanțier din bară de Al. Lungimea lui diferă pentru CW, MB sau PH.

La mijlocul tubului de cuplaj se va pune un inel izolator (textolit) necesar pentru a fixa trei ancore sintetice (nylon $d = 1$ mm). Acest inel se va sprijini pe două căpete de șurub (Fig.5).

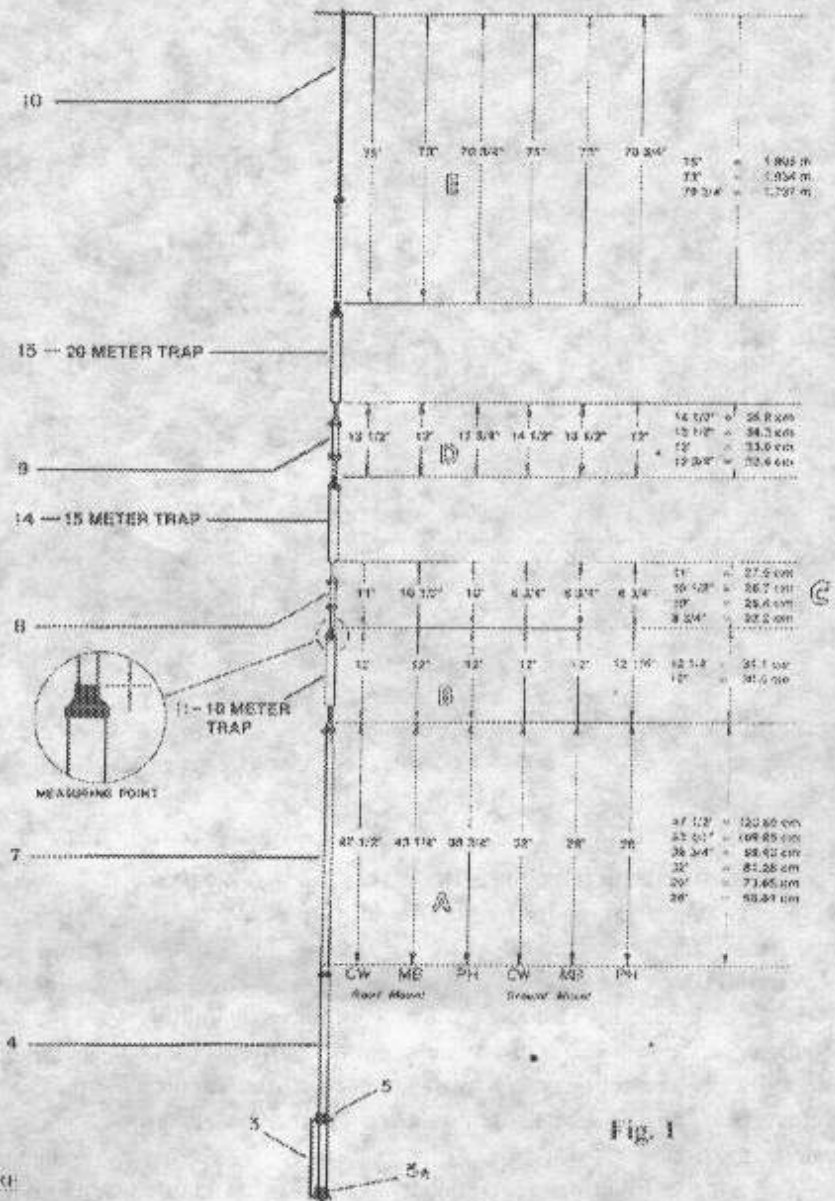


Fig. 2

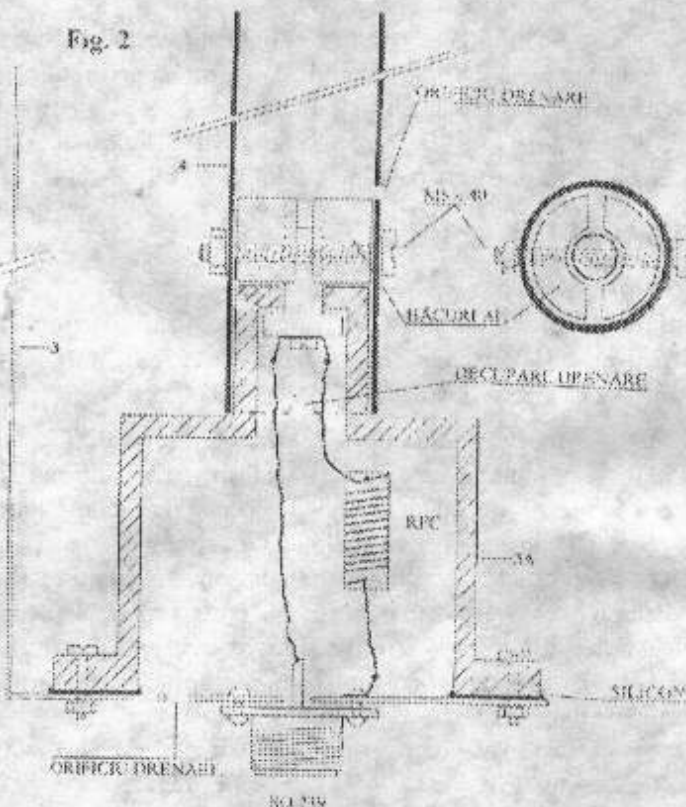


Fig. 1

- 14 - TRAP BANDA DE 15m (Fig. 3)

Se vor face aceleași modificări ca la trapul de 10m cu diferența ca se vor monta câte 3 inele la capetele bobinei.

- 9 - TUB CUPLAJ TRAP (Fig. 4)

Se vor face aceleași modificări ca la tubul de cuplaj 8.

- 15 - TRAP BANDA DE 20m

Se vor face aceleași modificări ca la trapul de 10m cu diferența că se vor monta 3 inele la partea superioară și 4 inele la partea inferioară a bobinei.

Se vor face două decupări în manșonul de etanșare pentru șurub și apoi va fi fixat pe trap.

Partea inferioară a trapului (armătura) se va îndoi câte 3 mm în 4 puncte.

- RADIALE

Se vor monta câte 4 radiale pentru fiecare bandă:

4 x 10,06 m - banda de 40 m

4 x 5,03 m - banda de 20 m

4 x 3,45 m - banda de 15 m

Stația lucra pe o gamă restrânsă și pe antena pe care era calculată. Nici vorbă de atenuare a armonicilor superioare! Aceste scheme ținând de altă eră a tehnicii sunt strămoșii direcți ai etajelor de intrare ale receptoarelor actuale, dotate cu amplificator de Rf acordat.

Singurul domeniu în care se acorda importanță acordului antenei erau stațiile montate pe tancuri. Într-adevăr, tehnica acelei epoci cu greu permitea construirea de TRX-uri care să reziste la vibrațiile, șocurile și căldura inerente funcționării unui blindat.

Pentru a reduce instabilitatea, se foloseau frecvențe joase – în mod uzual: 1,6... 6 MHz. Ca atare, antena verticală ar fi trebuit să aibă vreo 18m înălțime! Acordul pe antena de numai 4m pe care o putea „duce” tancul era dificilă.

Ca atare, acesta era cam singurul domeniu în care se recurgea la montaje ceva mai elaborate (fig.3: filtrul de ieșire al stației 10-RT, circa 1942). Se remarcă folosirea de inductanțe variabile, comutate astfel încât să se realizeze o „memorie mecanică” a acordului de antenă.

Acesta este strămoșul direct al „transmach”-urilor actuale. Doyada: în prezent, folosesc cu succes un etaj de ieșire de 10-RT, recuperat de pe un tanc T-34/85 casat (fig.4),

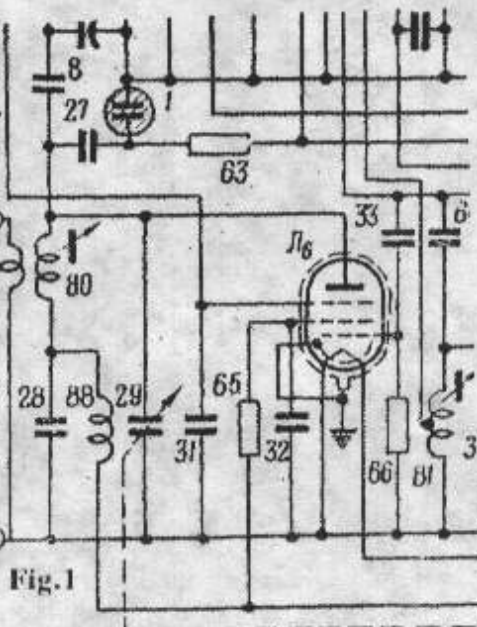


Fig.1

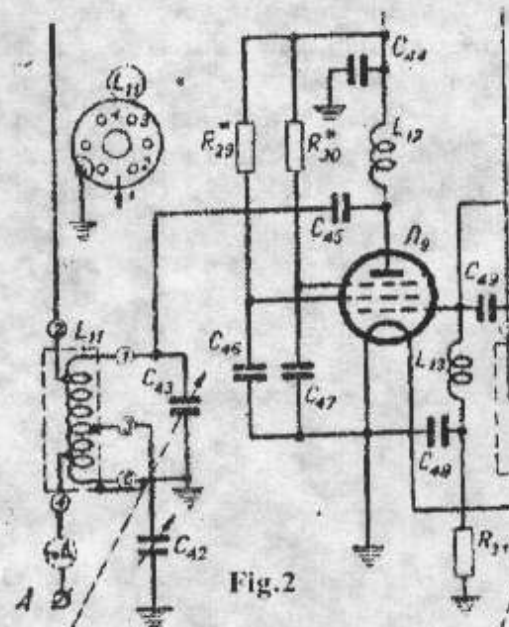


Fig.2

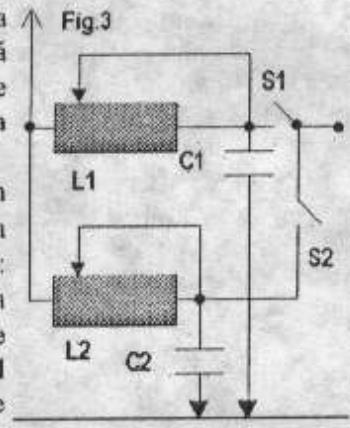
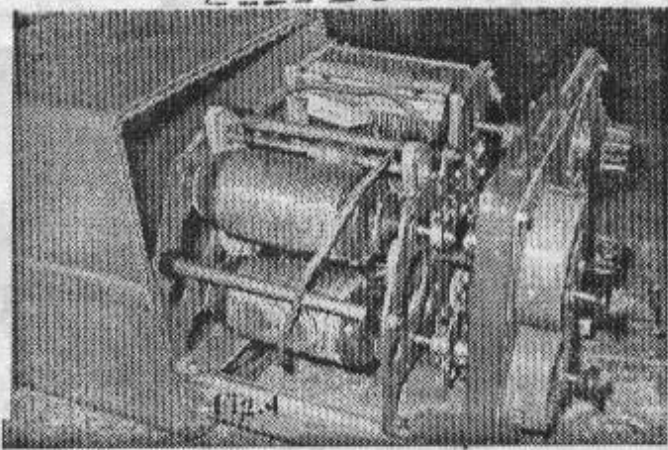


Fig.3



ca acordor de antenă la stația mea de bază (un TS530S). În episodul viitor: lungul drum spre filtrul „Pi”!
YO3HBN

Z - match

Acest dispozitiv simplu și de mici dimensiuni asigură adaptarea rapidă pentru ieșiri simetrice și nesimetrice în banda 3,5 – 30 MHz, folosindu-ne doar de două butoane de reglaj, fără comutator pe prize la bobină.

Adaptarea se realizează printr-un circuit paralel acordat, pentru o gamă calculată de impedanțe între 10 și 2000Ω prezentate de diverse antene. Schema de sus reprezintă varianta inițială pentru gama 3,5 – 30 MHz, iar cea de jos, varianta completată pentru a include și banda de 160m.

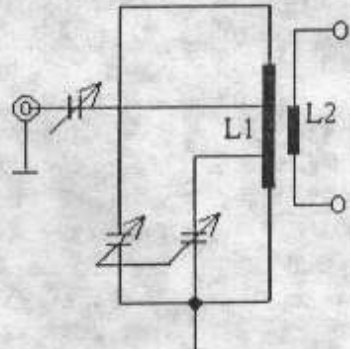
- Bobina L1: conductor CuEm de 2 mm, 14 spire, cu prize la spira a 7-a și a 10-a începând numărătoarea de la masa.

Se bobinează pe o carcasă din jeavă de plastic cu diametrul de 44 mm.

Bobina se extinde pentru a ocupa lungimea de 95 mm. Se bobinează prima.

Teava de plastic se taie la 130 mm pentru a o putea fixa cu distanțiere față de șasiu.

- Bobina L2: conductor CuEm de 1,6 mm, 4 spire, se bobinează pe aceeași carcasă, peste spirele 1- 7 ale bobinei L1. Înainte de a bobina, am introdus acest conductor într-un tub subțire de varnish.



- Condensatoarele variabile, în aer cu distanța între plăci de 0,5 mm sau cu izolație de mică / 350 V, sunt îndeajuns pentru puteri de 150 W.
- Comutatorul 2 x 4 funcționează pe următoarele poziții:

- 1 – 160 m, Z antenă: 20 – 50Ω
- 2 – 160 m, Z antenă: 50 – 200 Ω
- 3 – 160 m, Z antenă: 200 – 2000 Ω
- 4 – Pentru benzile de 3,5 – 28 MHz

Am realizat acest Z-match într-o cutie de “Simetrizator pentru dipol” de la stația radio R-104.

Am folosit, așa cum era montat, condensatorul de 2 x 350 pF. Dacă nu găsiți acest dispozitiv, îl puteți monta într-o cutie metalică 20 x 15 x 15 cm.

Funcționează peste așteptări.

Spre exemplu, înainte de a-l construi, din multe încercări dimensionat o antenă pentru a o putea folosi, dar monoband și pe o porțiune destul de îngustă de bandă.

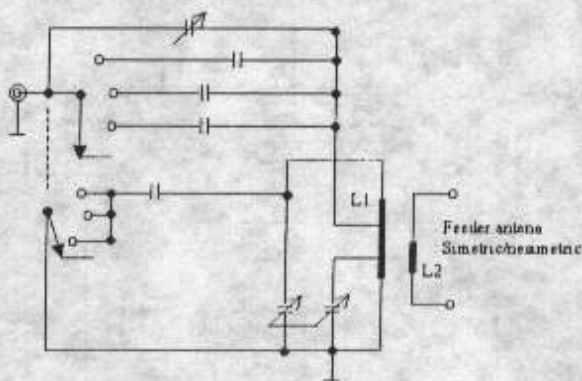
Cu acest Z-match, fiind într-un hotel, vroiam să lucrez dar nu aveam antena.

Am găsit o sârmă de cupru de vreo 6 m prin bagaje. Am tăiat-o în două bucăți și am legat capetele la Z-match.

Un conductor de 1,5 m l-am legat la cadrul ferestrei care era din aluminiu, iar celelalt de 4,5 m, l-am lasat în exteriorul clădirii pe lângă perete.

Transceiverul s-a acordat perfect în 20 m și am făcut câteva QSO-uri.

Il folosesc de 10 ani și nu cred că poate exista un alt aparat mai folositor. Din Angola, cu TS 140 alimentat la grup electrogen, Z-match și o antenă dipol la 5 m înălțime, am lucrat zeci/



3,5 – 30 MHz. Spor la treabă!

Bibliografie: Revista CQ, Octombrie 1993
YO9CWY – Dan

L-am construit în 2-3 ore, folosind numai un pistol de lipit, o șurubelniță și un cuțit.

În 2004, pentru a lucra în concursul Memorial Savopol, l-am "modemizat" adăugându-i comutatorul cu 2 galeți și 3 condensatoare fixe.

În 160m funcționează satisfăcător pe aceeași antenă DL1BU dimensionată pentru 80 m, dar foarte bine în gama

MFSK "Olivia"

De ce Olivia? Olivia este numele fiicei realizatorului acestui program, **Pawel Jalocha** (Decembrie 2004).

Olivia este un nou mod digital de comunicații radio, un hibrid între MFSK și FEC (Forward Error Correcting), bazat pe funcții Walsh, cu o rată foarte bună de corecție a erorilor.

După modulație se folosește sistemul FEC. S-a decis asupra funcțiilor Walsh deoarece acestea pot fi cu ușurință decodate cu Transformata Rapida Hadamard (FHT). De asemenea s-a ales mărimea pe 64 puncte, astfel încât funcția Walsh poate reprezenta caractere ASCII pe 7 biți.

Setările implicite pentru Olivia sunt: 32 de tonuri, separate la 31,25 Hz, cu o viteză de 31,25 baud. Rezultă astfel o lărgime de bandă de 1000 Hz. Totuși, utilizatorul poate alege și una din variantele de transmitere de 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 ori 256 tonuri și o lărgime de bandă de 125, 250, 500, 1000 sau 2000 Hz. Viteza de transmitere rezultă din numărul de tonuri și din lărgimea de bandă.

Aranjamentul final este de 5 caractere transmise la fiecare 2 secunde pentru setările implicite. Aceasta corespunde unei viteze de 15 cuvinte pe minut. Referitor la performanțele semnal/zgomot, **transmisia poate fi decodată chiar și atunci când semnalul este cu 10 dB sub nivelul de zgomot**, intensitatea zgomotului fiind măsurată în lărgimea de bandă de 1000 Hz.

Instalarea

Dacă deja aveți instalat Cygwin, atunci săriți peste pașii 2, 3 și 5.

1: Descărcați softul și deschideți fișierul .ZIP.

În fișierul .ZIP veți găsi un fișier numit **OliviaAidsetup.exe** – dublu click pe el pentru a-l rula. Click apoi pe Next, și instalați-l unde doriți.

2: Când s-a terminat instalarea, trebuie să mergeți în directorul unde ați instalat soft-ul, tipic, **C:\Program Files\OliviaAid**, și rulați **CYGWIN.exe** în directorul **CYGFIX**. Dublu click pe **CYGWIN.EXE** - install/unzip în **C:**. Nu extrageți fișierele în **TEMP**, ci Unzip în folderul **C:**.

3: Dublu click pe **CYGWIN.REG** – se deschide o fereastră în care sunteți întrebat dacă vreți să actualizați intrările din Registry, click pe **Yes**.

4 (Windows XP users): Pentru activarea pomirii din Start Menu, click dreapta pe **OliviaAid.exe**, apoi selectați **Pin to Start Menu**.

5: Reboot-ați calculatorul.

Este posibil să aveți nevoie de fișierul [mscomm32.ocx](#). Il descarcați, apoi îl copiați în **C:\WINDOWS\SYSTEM32**.

Operare:

Startați **OliviaAid.exe** și va apare o fereastră de forma celei de mai jos:

T = numărul de tonuri;

BW = lărgimea de bandă;

M = limita (marginea) de sincronizare.

La apăsarea butonului **TX**, se deschide o fereastră DOS, în care sunteți invitat să scrieți mesajul de transmis. Transmiterea durează atât cât butonul **TX** este Roșu.

Fereastră se poate închide, apăsând **Ctrl+R**.

O problemă cheie o reprezintă fereastră de Recepție.

Necazurile apar din instalarea incorectă sau netrecerea în Registry a **CYGWIN**.

*** Atenție! Se recomandă instalarea **CYGWIN** numai în **C:\CYGWIN**.

De pe Internet:

"Programul digimode Olivia setat pe 32 tonuri și lărgimea de bandă de 100 Hz, folosește în general spectrul între 14106,5 și 14108,5. Acest mod este experimental, configurabil cu o mulțime de parametri, deci frecvențele pentru alte benzi nu au fost încă stabilite. Este în principal o formă de **MFSK**, tolerant față de diferențele de frecvență între corespondenți. Il folosesc adesea în sked-uri cu 4 tonuri și o lărgime de bandă de 250 Hz, în spectrul de bandă alocat **MFSK** sau un pic mai jos."

"Frecvențe recomandate: 2 kHz mai jos de spectrul folosit pentru **MT63**, sau

80 M: 3582.5, 3583.5, 3586.5 - dar se spune că se folosește peste 3600

40 M: 7038.5, 7072.5

30 M: 10136.5, 10137.5, 10138.5

20 M: 14107.5, 14108.5, 14111.5

17 M: 18102.5, 18103.5, 18104.5

15 M: 21129.5

Frecvențele marcate cu **bold** sunt cele recomandate."

OliviaAid-13-jan-05.zip – se poate descărca de la: <http://homepage.sunrise.ch/mysunrise/jalocha/mfsk.html>

* Nu este o prezentare foarte documentată.

Fără să vreau am urmărit un QSO în **PSK** între 2 radioamatori care discutau despre acest mod. Am găsit apoi pe Internet câteva pagini pe această temă și m-am gândit că ar fi interesant și pentru dv. Fișierul **Olivia...zip** conține tot ce vă este necesar. Atenție că versiunea mai nouă este de fapt un upgrade la cea anterioară! Folosește interfața (cablurile) plăcii de sunet >> microfon/căști transceiver.

73 de YO9CWY - Dan

R-1300, la 30 de ani

Vă propunem o pagină de istorie a radiotehnicii românești – o istorie la care au contribuit nu puțini radioamatori, dar care așteaptă să fie scrisă...

Echipamentele HF în bandă laterală unică (SSB) și-au făcut intrarea în lumea transmisiunilor militare ca ecou la războiul arabo-israelian din 1967: marile operațiuni de arme intrunite nu puteau fi conduse cu străvechile R-104 AM.

Devenise necesară extinderea accesului la legături RTTY mobile, stabile, cifrate. Ca atare, spre sfârșitul anilor '60 a apărut o nouă generație de TRX-uri, ilustrată printre altele de stațiile HF-SSB tip R-130 – binecunoscute radioamatorilor români. Cu același priel înșă, radiocomunicațiile s-au dovedit însă a fi și "călcăiul lui Ahile".

În totul evenimentelor își făcuse apariția, la limita zonei de conflict, un "cargou" sub steag american: "Liberty".

Acesta naviga fără vreo țintă precisă – ceea ce i-a scos din sârte pe israelieni. Sub pretextul unei confuzii, la 8 iunie 1968 nava a fost avariata și forțată să se retragă. S-a iscat o amplă controversă în presa internațională și, în anii care au urmat, s-a aflat ce era de aflat: "Liberty" era o navă de recunoaștere radioelectronică (mai pe șleau, spionaj).

La momentul atacului, echipajul era ocupat cu "cartarea" radiocomunicațiilor celor două părți aflate în conflict. Radioamatori fiind, știm că de la nivelul mării și de la peste douăzeci de mii marine distanță de coastă nu pot fi captate sistematic decât emisiuni HF. Acestea erau cele care contau – iar nu găfăitul trupetelui în "obrazofon". Urma clasificarea, goniometrarea (cu sprijinul unei baze militare britanice din Cipru) și, în fine, cartarea rețelelor identificate.

Treptat, prin acest procedeu, se putea realiza o "fotografie" radioelectronică a conflictului.

Comunicațiile deveniseră totodată vitale și nocive. Ce era de făcut? Atacarea unei nave în ape internaționale nu e procedeu recomandabil. S-au căutat alte soluții. Prima a fost extinderea numărului de canale al stațiilor HF-SSB "pași" de 10 kHz ai sintetizoarelor de primă generație limitau opțiunile și ușurau interceptarea – cartarea. Într-adevăr, mai toată zădăria nu poți folosi reflexie tropo sub 6 MHz, iar în gama 6 – 12 MHz ai numai 600 de frecvențe fixe. La câte stații similare ai ai tăi, dar și adversarii, rezultă două-trei frecvențe pentru fiecare unitate – adică, deconspirarea asigurată!

Prima soluție a fost "îndesirea" canalelor sintezei de frecvență, la 1 kHz. Astfel a luat naștere cea de-a doua generație de echipamente SSB militare. E însă greu să modifice o linie de fabricație care produce peste o mie de transceivere pe lună. Sovieticii au păstrat carcasa și soluția tehnică generală, dar au modernizat circuitele, astfel apărând seriile R130M.

Dar ce să faci cu vechiturile?! Evident, au încercat să le vândă la cubanezi, vietnamezi și români

Bineînțeles, experții noștri militari n-au fost deloc mulțumiți de ce li se propunea să cumpere, la schimb cu unt și carne, brânză și grâu. Prin '75 devenise clar că nu o mai scoatem la capăt: "marele frate" insistă să ne fericească și de astă dată cu vechituri la preț forte.

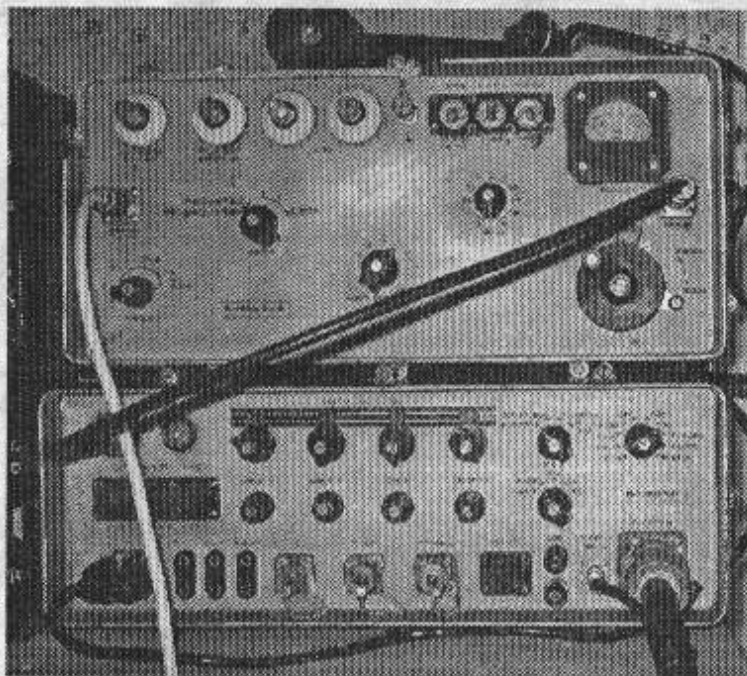
Drept care, acum exact 30 de ani s-a decis proiectarea, fabricarea și dezvoltarea primei stații HF-SSB românești R-1300. Aspectul exterior (v. foto) nu e cine știe ce tablă de aluminu nituită pe rame turnate, aceeași tehnică a anilor '60 folosită și la receptoarele R-35.

Pe dinăuntru însă, e cu totul altă marfă: finali PHILIPS, filtre SNELGROVE (Canada), comutatoare decadice japoneze. Suntem departe de filtrele SSB cu bobine și condensatori ale străbunului R-130. TRX-ul este total tranzistorizat, sintetizat în pași de 1 kHz și capabil de emisie pe ambele benzi laterale (BL) și BLS). Caracteristicile sunt și astăzi acceptabile: 70 W cu IMD -28 dB, atenuarea purtătoarei tipic 55dB, atenuare armonici min 46 dB, stabilitate tipic $0,8 \times 10^{-6}$ Hz (și asta între -35 și +50 grade C). Și receptorul corespunde 2 microvolți la S/N 10 dB, bandă de trecere la -60 dB, 7 kHz. Rezultate onorabile, dar cu prețul unui mare inconvenient. TRX-ul era construit cu piese și subansamble de import, a căror "asimilare" în România era dificilă. În acea epocă de restricții valutare, s-au produs puține și nu s-au casat decât ocazional. De-abia după '90, acest TRX construit de ingineri militari (unii, radioamatori!) a început să fie întâlnit mai des în benzile noastre.

Au trecut 25 de ani de când R-1300 a intrat în dotare. Se profilează casarea și înlocuirea sa cu alte echipamente, mai moderne. E momentul unei evaluări realiste a utilității sale radioamatoricești. Să începem cu dezavantajele. Dincolo de aspectul "depunctant", R-1300 e o stație greoaie: 4 blocuri constructive totalizând 83 kg. Din păcate, e obligatorie folosirea întregului complet: redresorul BR (24 kg) este atipic și greu de înlocuit, întrucât lucrează pe 26 V/12 A. Alimentatorul BA1 (13 kg) "prepară" din 26 Vcc cele 5 tensiuni necesare funcționării TRX-ului. Adaptorul de antenă BAA (16,5 kg) e

neapărat necesar întrucât amplificatorul de putere RF e de bandă largă și, fără filtru, te auzi și în 7, dar și în 21 MHz (merci, YO3YX!). Drept care, o veste proastă pentru neveste: sau 83 de kg, sau nimic!

În SSB, tonul emisiunii este cazon. Suntem departe de modulația Yaesu sau Kenwood! Aspectul poate fi îmbunătățit înlocuind microfonul dinamic original (DEMSH) cu altul mai modern, între 200 și 800 Ohm. Totuși nu se pot obține rezultate spectaculoase, datorită faptului că, prin construcție, stația lucrează cu compresia audio și RF cuplate: nivelul audio trebuie să fie mic, pentru a nu activa limitatorul, respectiv clipperul, cu distorsiuni penalizante



Recepția e destul de zgomotoasă, mai ales în 160m. Aspectul se datorează soluției constructive a intrării receptorului: două MOS-FET fabricate de RCA! La origine, soluția era necesară pentru a obține sensibilitate suficientă ($2\mu\text{V}$ ptr. 17 dB S/Z) pe antenă de numai 4m. În uz radioamatoricesc – deci pe antenă lungă – saturarea receptorului devine aproape inevitabilă. Și dacă ar fi numai atât! Dar etajele IF care urmează sunt destul de zgomotoase, aspect datorat stadiului radiotehnicii de acum trei decenii. Dezavantajul este potențat de banda de trecere relativ largă a canalului audio: 3,4 kHz. În plus, stația nu are nici notch și nici noise blanker, ca să nu mai vorbim de shift FI. Adesea, tonul în SSB e fie prea sus, fie prea jos – datorită pașilor de 1 kHz ai sintetizatorului. Totuși, sunt rare cazurile când semnalul e neinteligibil – avantaj al filtrelor audio relativ largi. Oricum, e greu de lucrat la pile-up, chiar și în CW (unde banda de trecere e totuși de aprox. 500 Hz). R-1300 are, însă, și o serie de avantaje.

E o stație stabilă și robustă, nu face urât la acorduri prelungite, poate lucra zile întregi cu putere 100%. La acele exemplare care nu au fost prea mult trântite în timpul vieții militare active, fiabilitatea e bună – și asta se datorează arhitecturii interne solide și folosirii pe scară largă a comutației statice și a acordului cu varicap. Condiția e să nu fi fost "umblate": o "îmbunătățire" deosebit de periculoasă e deconectarea protecției finalilor (conexiune exterioară la radiatoare). Se pot obține astfel 100 W, dar e o afacere păguboasă: diferența de-abia se vede pe S-metrul corespondentului (un punct S în plus se obține de-abia în urma unei creșteri de 4 ori a puterii). În schimb, o pereche BLX14 PHILIPS e destul de costisitoare!

E un TRX ușor de operat, întrucât nu ai de făcut acorduri decât la schimbarea benzii.

Are chiar și un sistem simplu de autotest. Din punctul meu de vedere, e avantajos faptul că nu are farafastăcuri (memori, splituri etc.). Dar nu are nici S-metru.

Lucrează cu aproape orice antenă, întrucat BAA permite adaptarea chiar și a gardului vecinului. Pe antene modeste nu se garantează însă legături DX. Pentru cunoscători, e deosebit de interesantă ieșirea "scăriță" (500 Ohm simetric), care permite operarea multiband folosind un dipol nerezonant. Din păcate, conține un filtru de tăiere la 15 MHz – necesar datorită arhitecturii stației R-1300, dar care trebuie "extirpat", dacă se dorește folosirea BAA cu alt TRX, mai nou.

Recepția AM e continuă și, cei puțin seara, ascultă comod lumea întreagă. Ajută și RAA-ul foarte eficient (70 dB), care "șterge" fading-ul. E mai bine să folosești amplificator audio exterior, scoțând semnal de la mufa "magnetofon" (0,1V / 600 Ohm). O boxă activă de PC e în general suficientă, prelucrarea DSP prin soft (DSPFILTER, un freeware realizat de JE3HHT, Makoto Mori, spre exemplu) dă rezultate foarte bune, anulând defectele receptorului. Pretul e destul redus, de când au intrat pe piață sculele japoneze. Oricum, e imbatabil dacă îl raportăm la greutate: circa 2,5 Euro pe kg!

Concluzionând: În 160 m se poate lucra CW destul de bine. În 3,5 MHz se poate lucra bine CW și, în limita puterii, SSB. În 40 m se lucrează CW bine și, când ajută propagarea, se poate lucra SSB la DX. În 10 MHz se lucrează bine CW. Merge PSK în 7 și 10 MHz, atunci când nu e prea mult QRN / QRM. O stație bună pentru un începător, care ulterior poate fi folosită /p sau ca TRX secundar, pentru sporovăiala locală. Și, mai ales, o frumoasă pagină de istorie a radiotehnicii românești - un domeniu la care au contribuit mulți radioamatori YO și despre care cred că s-ar cuveni să se scrie mai mult...

YO3HBN Tudor

Din istoria radiorecepției la Deva.

Primul aparat de radiorecepție în orașul Deva a fost realizat și pus în funcțiune în toamna anului 1927 în laboratorul de fizică de la Liceul Teoretic "Decebal" în prezent Colegiul Național "Decebal" Deva.

Realizatorul acestui aparat a fost un elev din clasa a VII-a (ultima clasă de liceu) SZASZ FRANCISC, ce era pasionat de fizică în așa măsură încât profesorul de specialitate (Damianov Valentin) îl lăsa să prezinte experimentele de la lecții în fața colegilor de clasă. De asemenea el a realizat și diferite dispozitive destinate pentru noi experimente.

Întâmplarea a făcut ca profesorul dr. Tarján Odön să găsească o revistă, ce se adresa amatorilor, în care se prezenta cu toate detaliile necesare funcționarea și mai ales construirea unui aparat de radiorecepție precum și adresa unde se puteau comanda piesele necesare. Profesorul, cunoscând pasiunea și îndemnarea elevului pentru fizică i-a propus să studieze acest articol și să construiască acest aparat. Considerând că aparatul poate fi realizat, au procurat o parte din materiale chiar din magazinele din Deva, iar tuburile electronice, soclurile, potențiometrele, condensatoarele variabile, butoanele le-au comandat la adresa indicată în revistă. Tuburile electronice de tipul M3 și M4 erau triode de fabricație Tungstam.

Radioreceptorul era cu reacție tip Hartley, bobinele tip "fund de cos" realizate pe un cilindru din lemn de 5,5 cm diametru în care erau înfipite 9 cuie (fără cap) în jurul lor împletindu-se sârma de cupru după care se fixau cu lac iar după uscare se scoteau de pe cilindru.

Radioreceptorul era prevăzut cu 4 triode și două perechi de căști; pentru alimentarea filamentelor erau puse în paralel două baterii de 4,5 V (cu reostat de reglare), tensiunea anodică era obținută din 18 baterii tot de 4,5 V legate în serie.

Pentru antenă s-a folosit sârmă din fier (singura disponibilă) de cca 38-40 m întinsă de la fereastra laboratorului de fizică până pe acoperișul sălii de gimnastică din curte.

Cu mari emoții aparatul a fost pornit și după acordul necesar s-a auzit un post în limba germană (Kassel) care recomanda ca în ziua următoare să se asculte un program muzical.

Pentru economisirea bateriilor aparatul a fost oprit până a doua zi. Acest eveniment, așa cum am amintit la început, a avut loc în toamna anului 1927, când încă foarte mulți nici nu auziseră despre un asemenea aparat, neștiind cum funcționează.

În ziua următoare aparatul a fost prezentat în fața mai multor persoane prezente în amfiteatrul de fizică, printre care era și profesorul Liviu Sirca, viitorul director al liceului. Aparatul a fost o noutate așa de mare încât unii au căutat pe sub mese dacă nu cumva este ascuns un patefon de unde se auzea programul muzical.

Programul se asculta simultan de 8 persoane, câte doi la o jumătate de cască. După acest eveniment DI. Szasz a realizat mai multe asemenea aparate ce au fost comercializate printr-un magazin din Deva, precum și în Simeria și Valea Jiului. Pentru dânsul radiotehnica a fost o pasiune permanentă până în prezent.

Cele de mai sus au fost relatate în acest an, chiar cu mai multe amănunte personal de DI. Szasz, care în prezent este pensionar, are 98 de ani (în 2005 - N. red.) și locuiește lângă Budapesta (Ungaria). Cu această ocazie îi dorim și în continuare multă sănătate.

- Redactat de YO2LPB & YO2CC în 26 decembrie 2002 -

(După YO/HD Antena, nr. 79)

Tainele dipolului (2)

YO3HBN

Continuăm seria dedicată realizării antenelor dipol. Prin forța lucrurilor, construcția acestei antene implică unele secrete – de materiale, de realizare concretă – adesea necunoscute celor mai tineri dintre cititorii noștri:

Pentru **izolatorii de capete**, soluția clasică sunt „nucile” ceramice. Nici pe astea nu le-am mai văzut pe raft, de pe vremea lui Nea Nicu! În schimb, se folosesc curent cabluri sintetice și piese de material plastic. Cablul sintetic impune o altă formulă de calcul a radiantului, la dipolul drept: $145,7/f$.

Rezultă dipoli cu câțiva decimetri mai lungi decât cei „clasici”. Cablurile sintetice sunt de două feluri: nylon (stil „uscat rufe”) și relon (stil „cordelină de alpinist”).

Nylonul nu prea rezistă bine la soare, devine casant destul de repede. Relonul rezistă mai bine, dar „se udă” și-și pierde calitățile dielectrice după o zi-două de ploaie mocănească.

Soluția cea mai bună e relon + izolator din plastic, formula de calcul rămânând „lungă”. Izolatorii trebuie să fie și ei cât mai ușori, dar rezistenți. Se folosesc distanțieri de antenă „scăriță” (foto1: linia „scăriță” a stației R-1300), sau se confecționează din plăcuțe de haxex ori tuburi de PVC gri (canalizare).

Haxexul se fășonează cu bomfaerul și bormașina; PVC-ul gri se perforază cu cui înroșit, rezultând orificii care nu „se întind”. Ideal ar fi tub de teflon, dar e cam exotic...

Pentru **izolatorul de mijloc**, soluția clasică e teu de bakelită cu priză tip SO. Așa ceva am văzut numai în cataloagele WiMo! În practică, se folosește teul de PVC gri sau plăcuța de haxex, realizându-se conexiuni cât mai scurte la dipol (ideal: sub 2 cm. în total!). Situația impune sigilarea ulterioară cu epoxy bicomponent (PoxiPol sau similare). Nu folosiți silicon sanitar: nu asigură izolația în RF!

Pentru **balun**, soluția clasică e un transformator 1:1 pe tor de ferită, marfă scumpă și greu de găsit. În practică, rezultate bune se obțin și prin rularea „colac” a câteva spire din fiderul coaxial, chiar sub mijlocul antenei, pe un diametru de 20 ... 30 cm (foto 2: mijloc de dipol artizanal, cu șoc RF din coaxial). Se folosesc 6...8 spire în 80m și 2-3 în 10m, obținându-se un „șoc” care împiedică propagarea curenților RF pe cămașa coaxialului.

Reglaj Se impun precauții speciale. Capete dipolului vor fi fixate pe izolatori cu ureche cositorită (foto3). Simpla răsucire a cablului izolat creează „spire terminale” deranjante.

De urechile cositorite se lipește câte un capăt de reglaj de 25 - 30 cm, din fir „de veioză” atârând liber (foto4).

După care se aplică RF, prin SWR-metru. Se taie simetric din ambele capete de reglaj până se obține, prin încercări succesive, un SWR minim (de obicei, sub 1,5). În cazul dipolului „inverted V” se taie mult: e cu circa 5% mai scurt la rezonanță decât dipolul „normal”.

Dacă greșiți, se lipesc alte capete de reglaj și se ia de la început procedura. În unele cazuri (înălțime insuficientă,

piese metalice masive în apropiere, deschiderea prea mică la *inverted V*) nu se va putea obține un SWR sub 1.8. Merge și așa!

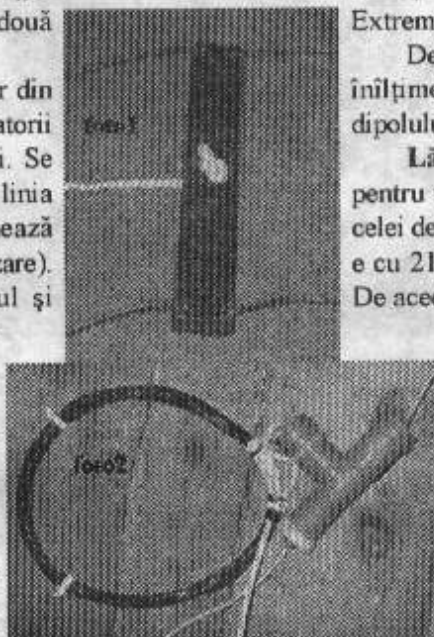
Dipolul nu trebuie să fie neapărat colinear. Ideal ar fi să fie așa, dar în practică numai poartea centrală (un sfert de lungime de undă) trebuie să rămână dreaptă și degajată, radiind circa 75% din putere. Capetele pot fi indoite în orice direcție sub unghiuri de 90 grade și peste, fără inconveniente prea mari – cu condiția ca îndoirea să se facă simetric, pe ambele brațe ale dipolului! Trucul e util, mai ales în benzile de 160 și 80 metri. În cazuri extreme, se poate monta un „*inverted V*” *sloped*, adică suspendat la un anumit unghi, pe fațada unui bloc. Nu e o antenă strălucită, dar în 2000 – 2002 am lucrat

astfel, în 10m, întreaga Europă în SSB și chiar Extremul Orient ex-sovietic (Sahalin) în PSK 311

De fapt, mult mai importantă decât orice e înălțimea de suspendare și degajarea centrului dipolului...

Lărgimea de bandă a dipolului e suficientă pentru toate benzile US, în afara celei de 80 și a celei de 10 m. Concret, dipolul „tăiat” pe 3,5 MHz e cu 213 cm mai lung decât cel pentru 3,8 MHz. De aceea, va trebui să optați pentru subbenzile de telegrafie sau fonie, sau să instalați un dipol multiplu (cu brațele din mai multe conductoare de lungime identică, dispuse „paletă” sau „cilindru”). Trebuie remarcat faptul că dipolul „inverted V” are gama ceva mai restrânsă, dar aceasta nu incomodează prea tare.

Dipolul alimentat la centru „merge”



în **armonici impare**. Adică un dipol în 7 MHz va merge și în 21 MHz, dar nu în 28MHz!

Dipolul are faima de a **merge la DX** până în 7 MHz inclusiv. Într-adevăr, unghiul de radiație optim pentru „saltul” troposferic e de 45...30 grade în benzile joase și de numai 15...9 grade în cele superioare.

Pentru ca un dipol să realizeze unghiuri atât de reduse, el ar trebui să fie suspendat la peste o lungime de undă deasupra solului. Imaginați-vă un catarg home made de 20m înălțime și veți înțelege de ce, pe benzile superioare, se preferă antenele verticale în sfert de lungime de undă.

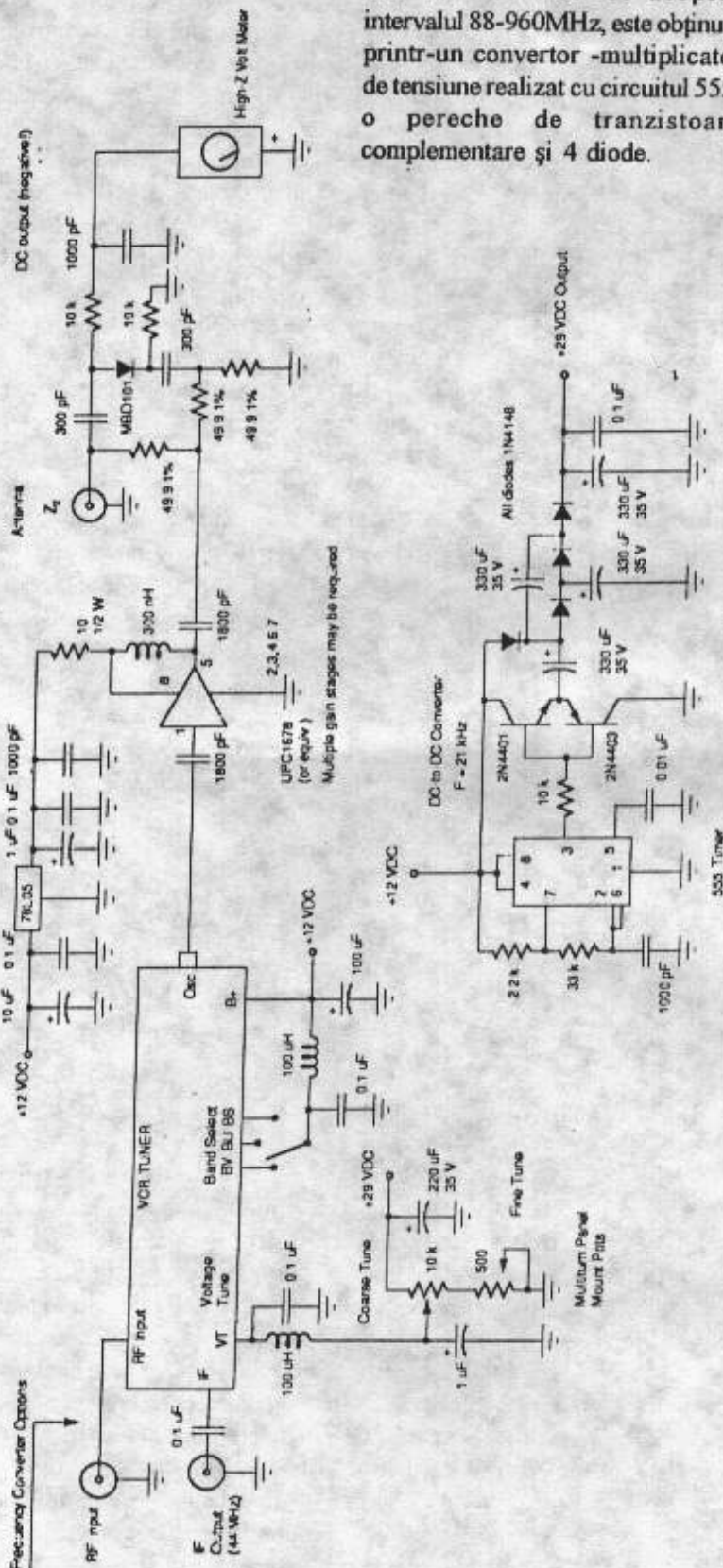
Directivitatea este critică, unghiul orizontal de eficiență fiind de ordinea a 60 grade, perpendicular de o parte și de cealaltă a antenei. Tot ce e în direcția capetelor nu poate fi lucrat – deci atenție la orientarea în teren!

(Va urma)

ANALIZOR DE ANTENĂ

O idee interesantă de realizare simplă a unui analizor de antene se află în www.gbppr.org. Se pleacă de la un tuner VCR care este folosit ca mixer/oscilator, după care semnalele amplificate se aplică unei punți clasice având în 3 brațe rezistențe de 49,9Ω. Al patrulea braț este format din impedența necunoscută a antenei. Tensiunea de dezechilibru, proporțională cu SWR, este indicată de un voltmetru cu impedență de intrare ridicată.

Tensiunea de 29-30V necesară pentru comanda diodelor varicap din Tunerul VCR ce acoperă intervalul 88-960MHz, este obținută printr-un convertor -multiplicator de tensiune realizat cu circuitul 555, o pereche de tranzistoare complementare și 4 diode.



Antenna Analyzer 88 - 960 MHz

GBPPR www.gbppr.org

DIVERSE

* **4X Israel:** cu ocazia Jocurilor Maccabiadei de la Tel-Aviv (10-21 Iulie) un număr de 14 stații cu prefixe speciale vor fi active pentru 30 de zile începând cu 21 iunie.

O diploma specială va fi acordată celor care vor contacta minimum 6 stații speciale.

Amanunte suplimentare pe pagina WEB http://www.iarc.org/~4z4t1/Maccabiah17_main.htm. Iată lista indicativelor: 4X17M, 4X17A, 4X17C, 4X17B, 4X17I, 4X17H, 4Z17M, 4Z17A, 4Z17C, 4Z17B, 4Z17I, 4Z17H, 4X17MG și 4Z17MG

* **ARRL:** Biroul DXCC a acceptat să acrediteze QSL-urile expediției din Anđaman și Nicobar, **VU4RBI** și **VU4NRO** care au fost blocate din cauza unor nereguli și neînțelegeri în legătură cu o cantitate de QSL necompletate care circulă liber. QSL-urile cu rubrici necompletate sau modificări, nu vor fi valabile pentru programul DXCC.

* **Revista CQ** anunță o nouă diplomă în cadrul programului DX Marathon de reînviore a activității DX.

Noua diploma se numește "**iDX**" și se acordă pentru lucru cu 25-100 de entități DXCC folosind sistemul de ECHOLINK sau prin repetare legate internațional prin VoIP.

Amanunte pe pagina WEB:

www.cq-amateur-radio.com.

* În cadrul banchetului festiv DX de la Dayton, revista **CQ** a anunțat noii laureați intrați în așa zisul "**Hol al faimei**" destinat radioamatorilor cu realizări și contribuții deosebite la mișcarea de radioamatorism mondială: I2MQP, W6NLZ, N4XX, W6RJ, K4HMY, VP2ML, W5HBE, W6BLZ/W6XM, RV3IZ/EX3TM, G6XN, W6LQ, 1ANB, K1RFD, W2UK/KH6UK, K1ZM, JA1DM.

* De la biroul DXCC: operația **T68G** din aprilie 2005 a fost acreditată și QSL-urile sunt valabile de DXCC.

* **Irak:** Se aud foarte multe stații din Irak, în special militari rezerviști radioamatori sau cetățeni americani care lucrează acolo.

Până la începutul anului, autorizațiile se dădeau de un corp militar dar acum au fost trecute la o comisie ministerială civilă irakiană.

În continuare sunt stații care și-au luat indicativul în mod ordonat și de aceea nu toți sunt acreditați de DXCC.

Așa ca un QSL pentru o nouă bandă sau în modurile digitale trebuie verificat dacă este acreditat de DXCC.

* QSL-ul pentru operația **7V2SI** merge la OM3CGN: Ivan Gombos, Box 55, Rimavska Sobota, 97901, Slovakia

4X1AD

Manipulator electronic multiperformant cu microcontroler optimizat pentru concursuri în CW

YO50FH, Gajdos Csaba

Manipulatorul este realizat în cadrul A.S. Sky-Lark Satu Mare și este destinat pentru cei pasionați de lucrul în modul CW și pentru cei care participă în concursuri HST.

Este vorba de un manipulator electronic cu microcontroler, cu facilități multiple. Schema este simplă, încât oricine poate să-l construiască în câteva ore libere cu un necesar minim de componente. Marimea cablajului nu depășește mărimea unei cutii de chibrite. Bineînțeles avem nevoie și de un microcontroler PIC fabricat de Microchip.

În acest montaj am folosit microcontrolerul PIC16F628, obținând un proiect simplu și ieftin, dar cu performanțe deosebite. (Pentru cei care nu sunt familiarizați în lucrul cu microcontrolere, autorul oferă PIC16F628 programat, eventual împreună cu cablaj imprimat sau întregul proiect în formă de kit.) Manipulatorul are următoarele caracteristici:

- viteza de manipulare reglabilă cu potentiometru între 4-60WPM, adică 20-300 litere/minut.
- două memorii de mesaje cu câte 64 litere, fiecare la rândul ei poate să fie secționată în mai multe părți.
- funcțiile speciale (ex: comandă baliză, repetarea unei memorii, transmiterea automată a numărului de concurs, etc) pot fi accesate prin intermediul unui meniu interactiv simplu.
- memoria de puncte și linii poate fi activată sau dezactivată.
- se folosește oscilatorul intern, nu este nevoie de un cuarț extern.
- piezo și LED pentru control manipulare și lucru în meniuri.
- consum redus, poate fi alimentat din baterii: cca. 80uA la 2.4V, și sub 1uA în stand-by. După cum se vede și de pe schemă, este nevoie de un număr minim de componente pasive. Este important ca montajul să fie ecranat astfel încât radiofrecvența apărută în momentul transmiterii să nu influențeze funcționarea microcontrolerului.

Cele două butoane "MSG1" și "MSG2" se folosesc și pentru redarea textului din memorie și pentru intrarea în meniul programului sau în navigarea în acesta. MSG1 poate avea max 63 litere și mesajul se salvează în EEPROM-ul PIC-ului, care este non volatil. MSG2 poate avea max 55 caractere și se salvează în RAM-ul controlerului care se șterge după deconectarea manipulatorului de la baterie.

Redarea memoriilor se realizează printr-o apăsare scurtă a unuia dintre cele două butoane.

În cazul în care o memorie este secționată în mai multe părți se apasă repede de 2-3-4-n ori butonul, în funcție de al câtelea mesaj vrem să-l redăm.

Înregistrarea se face astfel: se apasă butonul cca. 0.5s până ce manipulatorul transmite un "M". După aceasta putem începe introducerea mesajului. La terminare, se apasă încă odată butonul și se va auzi în piezo un "S" (Save).

Dacă se depășește spațiul alocat pentru memorie, programul transmite un "F" și întrerupe automat înregistrarea. Pentru a partiționa un mesaj este nevoie folosirea a unor semne "hidden", adică netransmise de către manipulator spre transceiver, dar care sunt interpretate și executate corect. După fiecare parte de memorie trebuie introdus un E+O+M (End Of Message) fără spațiu între litere, după care se trece la cealaltă parte a mesajului.

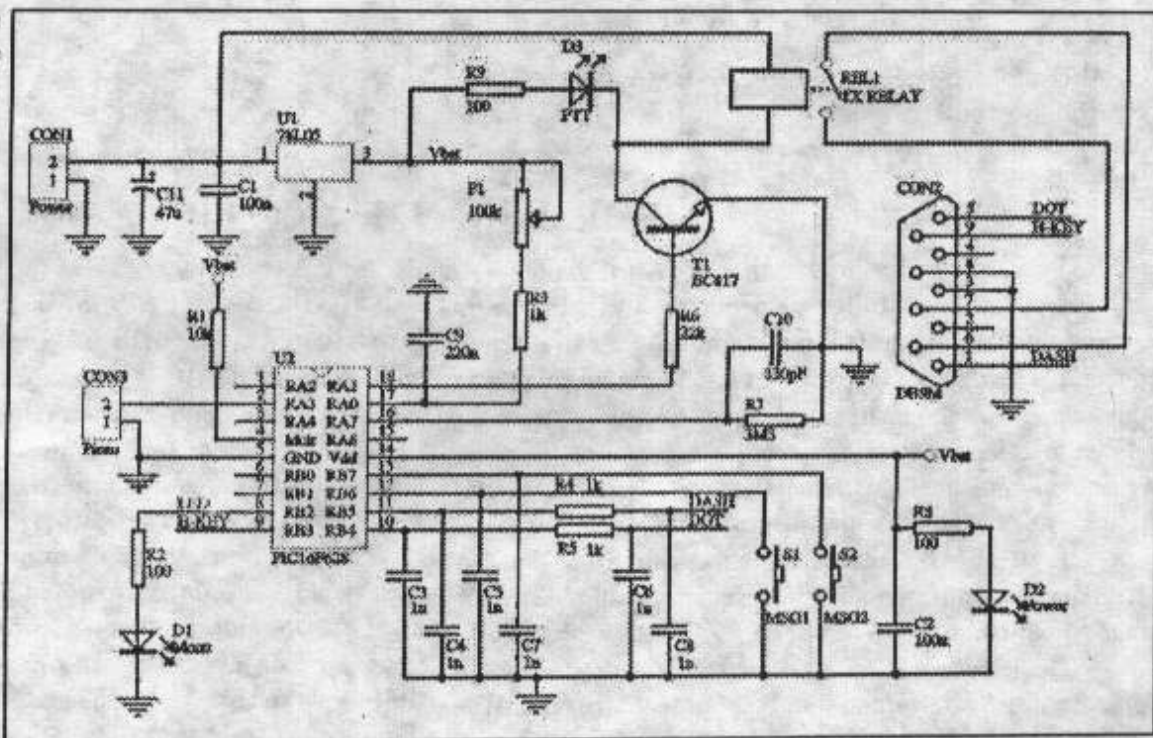
Când programul redă memoria se oprește automat la apariția acestui semn.

În meniul programului se intră prin apăsarea simultană a celor două butoane de memorie, după care manipulatorul transmite către operator un "C" (Command).

După aceasta se introduce o literă în funcție de comanda dorită. Din meniu, modul comandă, se iese prin apăsarea scurtă a unui buton sau prin introducerea comenzii "D" Comenzile false nu se iau în considerare, și se transmite un "?". După fiecare comandă valabilă se aude în piezo un "R" (Roger) și se trece la executarea comenzii.

Lista comenzilor interpretate de software-ul manipulatorului:

- ? A. Deactivează memoria punct și linii
- ? B. Activează memoria punct și linii
- ? C. Beacon activat. După această comandă redarea a unei memorii se face până la infinit. Se poate folosi astfel pentru comanda unui beacon sau stație de RGA de antrenament.
- ? D. Exit. Ieșire din meniu



? E. Aproape identic cu modul beacon, cu diferența ca repetarea memoriei se face până la apăsarea manipulatorului sau maxim de 255 de ori. Dacă se lasă o pauză mai lungă după CQ din memorie, atunci o să avem timp să verificăm banda după care manipulatorul începe să repete memoria de la capăt.

? L. Lista memoriilor. Reda conținutul memoriilor cu semnele "hidden"

? M. Reda fiecare memorie, cu diferență față de comanda "L", că aici software-ul interpretează corect semnele "hidden"

? N. Numărul de concurs. După introducerea comenzii manipulatorul transmite un "NR" după care se introduce numărul de concurs cu care se va începe primul QSO.

Numarul trebuie să fie de 3 cifre! De ex. 001.

? T. Tune. Manipulatorul comută transceiverul în emisie timp de 30s. Se poate întrerupe cu orice buton.

Caractere speciale "hidden" folosite în timpul concursului:

? N+N+N - fără spațiu între ele. Semnul acesta introdus într-o locație de memorie are ca efect transmiterea automată a numărului de concurs introdus anterior cu comanda "N". De ex: 599/<NNN> 599/<NNN> BK <EOM>

? A+N+N - fără spațiu între ele. Semnul acesta introdus într-o altă locație de memorie are ca efect incrementarea cu 1 a numărului de concurs. Se utilizează de obicei după obișnuitul "73". De ex. 73 GL <ANN> QRZ?

Si în final, câteva date generale și tehnice:

- viteza de manipulare: 4-60 WPM
- 2 memorii cu câte 65 și 55 caractere (1 volatil și 1 non volatil).
- tensiune de alimentare: +5V
- consum: 50-80uA, 1uA în SLEEP
- ton control: 800Hz, semnal TTL dreptunghiular
- ieșire de manipulare PIC: TTL, activ pozitiv
- comanda transceiver prin releu
- posibilitatea folosirii a unei cheie de manipulare

meccanic. Cheia se monteaza între masă și pinul 9 de la microcontroler. Microcontrolerul PIC16F628 gata programat, cablajul imprimat, carcasa plastic 50x30x85, sau tot proiectul în forma de kit sau gata asamblat puteți comanda de la autor.

Alte informații primiți la telefon: 0745-379329, mail: yo5ofh@hotmail.ro sau la adresa de web: www.yo5ofh.home.ro

Prefixe Speciale OE 50 ...

Pe durata anului 2005, stațiile din Austria, pot folosi prefixul special **OE50**, pentru a marca 50 de ani de la pfcarea din țară a Armatei Roșii. În 1945 Austria, ca și România, a fost tratată ca o țară învinsă în război și la fel ca Germania, a fost împărțită în 4 zone. Capitala Viena era complet în zona sovietică de ocupație. Deși putea fi privită ca primă victimă a expansiunii naziste, s-a apreciat că unii austrieci au contribuit la diferite atrocități.

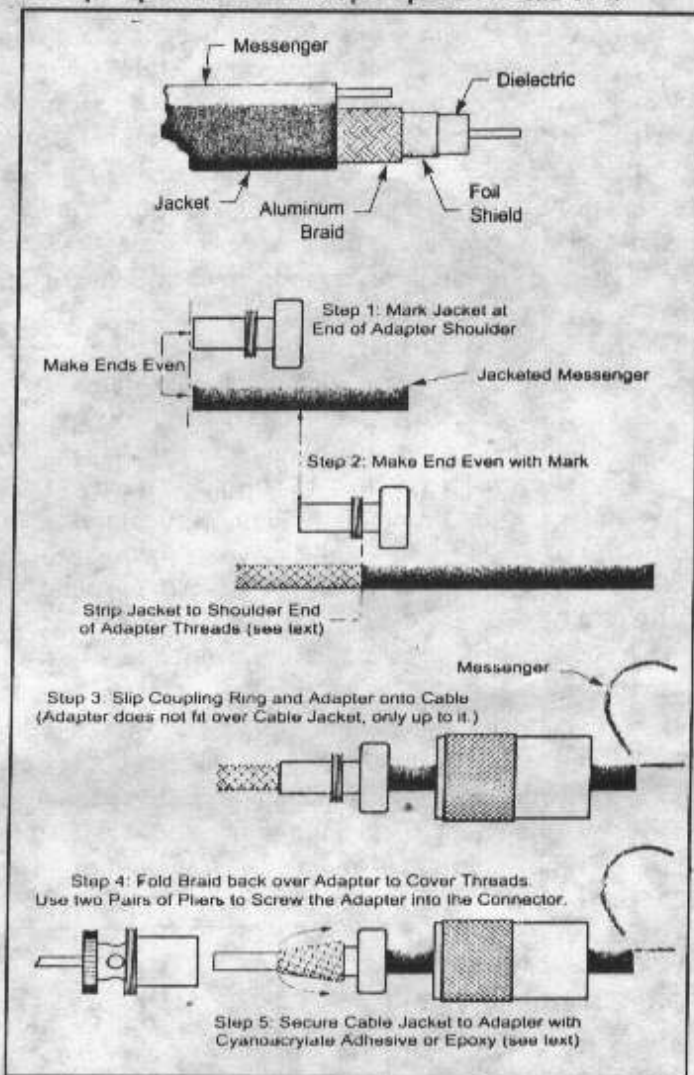
Astfel, Ernst Kaltenbrunner și Arthur Seyss-Inquart s-au aflat printre inculpații din procesul criminalilor de război de la Nuremberg.

Deși teoretic Austria era administrată de reprezentanții celor 4 puteri aliate, relațiile dintre acestea s-au deteriorat rapid și a început războiul rece.

UTILIZAREA CABLURILOR FOLOSITE ÎN CATV

Televiziunea pe cablu folosește pentru interconectare între blocuri cabluri coaxiale ce lucrează până la frecvențe de ordinul GHz-ilor, au o bună rezistență mecanică și sunt relativ ușor de procurat. În paralel cu cablul, în învelișul de plastic se află introdus și un conductor de oțel care practic asigură suținerea când punctele de ancorare se află la distanțe mari.

Radioamatorul KU7G ne arată cum putem folosi acest cablu, mai exact cum putem conecta mufe tip PL-259 folosind un adaptor pentru cabluri subțiri tip UG175 sau 176.



A luat ființă NATO și apoi Tratatul de la Varsovia. Abia în 1955 după eforturi deosebite și negocieri lungi, austriecii au reușit să negocieze așa numitul STAATSVERTRAG, prin care toate trupele de ocupație părăseau țara, țară care – la solicitarea sovieticilor – va adopta un statut de neutralitate.

Retragerea Armatei Roșii din Austria a avut o importanță deosebită și pentru România, întrucât dispărea acel pretext al menținerii de trupe pe teritoriul țării noastre pentru a asigura un coridor de legătură cu forțele din OE.

Doi ani mai târziu – profitând și de o conjunctură internațională favorabilă - Gheorghiu Dej prin Emil Bodnăraș, i-a propus lui Hrușciov retragerea Armatei Roșii din România, lucru ce s-a realizat abia în vara lui 1958.

yo3apg

PECICA 2005

A doua ediție a întâlnirii de la Pecica a adunat și în acest an un număr mare de radioamatori din județele: TM, HD, CS, BH, CJ, BU, HR și evident din AR.

Mulți radioamatori au venit din Ungaria încă de vineri seara. Din Austria a fost prezent **OE3AAS** împreună cu soția. Întâlnirea a fost sprijinită și în acest de oficialitățile locale, domnul primar **Cionca Iustin**, și domnul viceprimar **Antal Petru** au deschis adunarea, au rostit cuvinte de salut și au făcut o serie de premieri. Deasemenea adunarea a fost onorată de prezența domnului deputat **Igaș P.** și a doamnei **Făciu Aniela** – consilier județean. În organizare s-au implicat și Brigada de Pompieri și Poliția din Pecica, Centrul Cultural Județean, Inspectoratul Județean de Urgență, Casa de Cultură din Pecica, IGCTI Timișoara, Radioclubul Județean, Firma Romkathel Timișoara, precum și toți membrii celor două radiocluburi locale: **YO2KQD** și **YO2KBB**. Organizatorii, recunoscuți ușor după tricourile speciale, au asigurat condiții bune de desfășurare a întâlnirii făcând ca toată lumea să se simtă bine.

S-au prezentat majoritatea referatelor anunțate anterior (Antenă pentru 2,4 GHz – **YO2BOF**, Necesitatea unei rețele de urgență în județul Arad – **YO2MAB**, Radiopacket în Arad – **YO2AHW**, Legături internet-radio prin Echolink – **YO2LIS**, Probleme actuale în radioamatorism – **YO2IS**, De la manipulatorul Morse la Comunicațiile Digitale și Radioamatorism. Tradiție și Modernitate – **YO3APG**).

Au fost prezentate colecții de QSL-uri și diplome, fotografii cu activități radioamatoricești, icoane realizate de copii. Discuții planuri de viitor. Un cuvânt de salut a adresat și **Bela YO2BYD** care în ultima perioadă a suferit o grea intervenție chirurgicală la unul din picioare.

Talciocul și standurile câtorva firme de Comunicații și IT s-au bucurat de succes. Printre referate s-au efectuat și trageri la sorți la tombola ce a avut ca premii diferite echipamente, antene și componente. **HA7YO** care a câștigat o stație de UUS a donat-o la rândul său unui tânăr radioamator din Pecica.

HA5OMM – YO5AEX Hadnagy Vasile a venit însoțit de fida sa și ea radioamatoare. Cu el am discutat și stabilit o serie de colaborări cu radioamatorii HA și federația maghiară. Stațiile de US și UUS, internetul au fost tot timpul la dispoziția participanților. **HA4ZZ** – Gyula a venit și de această dată cu multe lucruri interesante pe lângă cunoscutele antene Trio Star. Televiziunea Arad a transmis unele momente ale întâlnirii și a luat interviuri și declarații de la mulți dintre participanți. De mare succes s-au bucurat și produsele fabricate pe loc la grătar sau la cele 6 ceaune. Viceprimarul a oferit fiecărui echipaj câte un premiu simbolic constând dintr-o ligură de lemn inscripționată.

În altă parte a localității **YO2BUG** era socru mic, căci i se mărita fata și ea o radioamatoare cunoscută.

Cu regret că nu mai pot sta, eu am plecat sâmbătă după amiază la Arad, de unde am luat trenul care m-a dus noaptea spre casă. Unii participanți - în special tineri - au rămas pentru încă o noapte pe care să o petreacă împreună. Felicitări tuturor radioamatorilor pecicani pentru excelenta organizare.

YO3APG

Tinere speranțe ale radioamatorismului românesc

Ne orientăm, avem GPS!

După festivitatea de deschidere la Întâlnirea internațională a radioamatorilor **Burabu 2005**, mă găseam în grupul radioamatorilor HA, când aud un grup vorbind românește. Intră în căsuța noastră câțiva tineri care îl anunță, pe Dl. Bugheșiu Carol **YO5OEF**, șeful secției radio de la Baia Mare și Dl. Bordaș Zoltan **YO5CRQ** că intenționează să se deplaseze în oraș. Cu grijă părintească, Zoltan **YO5CRQ**, întreabă „Vă descurcați?, Să nu vă pierdeți”. Urmează un răspuns: „Nici o problemă, ne descurcăm, **avem GPS!**”.

Am dorit să îi cunosc pe acești descurcări. Am aflat că au venit la Budapesta cu două autoturisme. În prima mașină Zoltan s-a ghidat pentru a ajunge la Tabăra de tineret de pe insula Csepel, după indicațiile GPS-ului. Deci asta era semnificația replicii tinerilor. Se fac prezentările, ne-am fotografiat și am schimbat repede câteva opinii.

În imagine, de la stânga la dreapta, între Bordaș Zoltan **YO5CRQ**, sunt noile mele cunoștințe: Moldovan Ștefan **YO5PWB**, Iluț Ad (Nana) **YO5PEK** și Hotea Vasile **YO5PEJ**, alături de Vasile **YO3APG**.

Deși au primit autorizațiile în luna decembrie 2004, AdNana și Vasile au participat deja la mai multe concursuri în fonie fiind coțafi fiind ca tinere speranțe ale radioamatorismului băimărean.

Din conversația purtată am aflat: Iluț Nana **YO5PEK** este elev în clasa a XII-a la Liceul de Electronica și Telecomunicații din Baia Mare. După bacalaureat dorește să-și continue studiile de specialitate la Facultatea de Electronică și Telecomunicații din Centrul Universitar Timișoara. În anul școlar 2002/2003 și 2004/2005 a obținut mențiune la Olimpiada

școlară, faza națională. În Liceu există o stație de club cu indicativul **YO5KUA** care nu dispune de echipament, motiv pentru care se activează la C.S.M. Baia Mare, secția radio, **YO5KAD**. Cu Vasile, care îi este coleg de liceu, sunt în permanentă competiție profesională.

Hotea Vasile **YO5PEJ**, în ajunul maturității, este elev la același Liceu din Baia Mare. Participă la olimpiadele pe școală.

La primul concurs, operând stația **YO5KAD**, a obținut locul III la Cupa Marțișorului. Deși tatăl lucrează în domeniul telecomunicațiilor la DRTV Cluj, fiul se pregătește pentru admitere la Facultatea de teologie din Baia Mare.

Moldovan Ștefan **YO5PBW**, șoferul celui de al doilea autoturism, este proaspăt absolvent al facultății de drept al Universității de Vest Vasile Goldiș. După ce a utilizat până în 1996 filiera CB, a descoperit accidental mișcarea de radioamatorism. Pentru Ștefan talcociul este punctul de atracție aici la Burabu. Mă bucur că i-am cunoscut pe acești tineri și sunt convins că CSM Baia Mare și FRR va încuraja și sprijini și în continuare activitatea lor.

Eu le doresc celor trei tineri mult succes în activitatea profesională și amatoricească. Bafta!

ing. László Hadnagy – HA5OMM (YO5AEX)



Amintirile unui concurent (I)

Dăm în urmă filele calendarului cu 35 de ani.

Scriem anul 1970, când însufleții pentru excursii montane, doream să participăm la cat mai multe concursuri. De altfel, amatorului de unde ultrascurte îi stă bine cu drumul.

La aceea dată ne-am propus participarea la Campionatul republican de UUS și la Concursul internațional I.A.R.U. Constituiți în echipa secției de radioamatorism a asociației sportive „Unirea” Cluj, am plecat din nou în ziua de joi 3 septembrie.

De la Huedin parcurgem traseul Bologa. Săcuieu până la cooperativa din Rogojel, sat de unde începem urcușul.

Primul popas îl facem la cabana turistică Vlădeasa, cota 1400 m. Aici revedem niște vechi cunoștințe: soții Maria și Ion Crainic, meteorologii stației meteo Vlădeasa.

Ne fotografiem împreună. (De la stânga la dreapta: YO5AEX - Hadnagy Vasile, Maria și Ion Crainic, YO5PK - Vinerean Gheorghe și YO5TD - Reisinger Francisc).

A doua zi, echipa urcă pe pârtia de schi, apoi șeaua, spre vârful Vlădeasa, la cota 1836 m.

Vremea a ținut cu noi, anunțându-se o zi senină și călduroasă. Transportăm de astă dată numai un minimum de echipament și materiale, fără grup electrogen, cabluri și acumuloare.

Dupa câteva ore bune de urcuș, ajungem pe vârf cu mai puține eforturi decât în alți ani. Am deplasat pe munte un emițător cu 4 etaje echipat cu tuburile: ECC85, EF139 și QQE 03/12, un receptor super cu EC88, ECC189 și 6C3 având etajul de amplificare de joasă frecvență cu 4 tranzistoare, un modulator complet tranzistorizat având ca etaj final 2 tranzistoare EFT 212, un convertizor cu 2 tranzistoare P4G și o antenă Yagi cu 9 elemente. Acestea erau zestrea noastră.

Seara, dupa ce am montat și ancorat bine antena, am pus în funcțiune aparatele, însă banda era mută.

Am privit la televizor și ne culcăm cu gândul la concursul care începea a doua zi.

Sâmbătă dimineața se pomenește o ploaie mărunță, iar ceața întunecă priveliștea deosebit de pitorească a munților. Ne uităm cu oarecare teamă la antenă, pe care suntem nevoiți s-o coborâm la sol. Singurii noștri asistenți, meteorologii, nu prea ne încurajau: vânt 30 m/sec, presiunea atmosferică 810 mm, cu tendința de scădere, iar temperatura 5 grade C. Noi nu renunțăm oricum.

Pe banda de 2 metri, o liniște desăvârșită, ca într-o sală de concert înainte de ridicarea baghetei dirijorului.

Așteptăm startul. Ora 13,00 GMT. Lansăm primul apel: „Test YO de YO5KAS/P”... și primul răspuns de la colegii noștri YO5KAI/P de pe Muntele Mare; un schimb de păreri, primul control și constatăm cu satisfacție că aparatele noastre funcționează bine.

Apoi urmează o avalanșă de stații: YO7KAJ, YO5AIR, YO5KDH, YO5MR, YO5LT și altele care vin formidabil de puternic. Nu facem față tuturor chemărilor și de aceea, în continuare, lucrăm numai cu cei care se aud bine, ne-interesându-ne distanța la care se află.

Vremea rămâne în continuare nefavorabilă.

Odată cu începutul etapei a doua, apar în bandă o serie de stații străine. Ne străduim să fim cât mai operativi dar din cauza QRM-ului suntem obligați să cerem din când în când repetarea numărului de control.

Indicativele HG5KDO, HG9OC, HG0KHA și HG0KDA sunt trecute în carnetul stației. Către seară ajungem la 23 de stații lucrute în concurs.

Încet, încet, stații tot mai îndepărtate încep să-și orienteze antenele și spre noi. Pe la ora 20,00 ne răspunde YU1ACO aflat la peste 250 km, HG7PA, OK3VBI și HG5KCC situat la 315 km. Sunt distanțele cele mai mari pe care le realizăm.

Timpul continuă să fie deosebit de nefavorabil, îngreunând tot mai mult activitatea. Din mesajele primite aflăm că unii dintre colegii noștri sunt nevoiți să-și întrerupă lucrul, să renunțe. Apelurile au continuat toată noaptea, de sâmbătă spre duminică, fără încetare. Rotim mereu antena, dar numărul celor pe care îi auzim scade simțitor.

Dimineață mai înscriem o serie de indicative noi: YO6AJK, HG0HF, HG8QR, YO3JW, YO2KAB și YO3KAA. Ultimele ore trec foarte greu. Reușim să lucrăm doar câteva stații, dintre care trebuie să remarcăm pe YO5AQN și YO5ALI, indicative noi din Salonta.

În total am lucrat 57 de stații din 4 țări: YO, YU, HG și OK. Suntem mulțumiți.

Duminică seara în fața televizorului facem aprecieri și

comentarii.

Ne odihnim în liniște. Luni, 7 septembrie demontăm antena, aparatura și ne îndreptăm spre Cluj. Ajunși la cabana turistică servim o mămăliguță cu brânză și ne răcorim cu apă de izvor. Ne continuăm drumul.

Abia așteptăm să ajungem la radioclub pentru a comenta deplasarea. Rezultatele obținute sunt încă departe de a ne mulțumi. Este nevoie ca la următoarea ediție să dispunem de o aparatură mai performantă, o întrecere mai disputată și cu o participare mult sporită.

Asta a fost. După atâta timp nu ne vine a crede că și așa s-a putut concura.

Ing. László Hadnagy - HA5OMM (YO5AEX)



13 - 14 august 2005

Campionatele Naționale de 144, 432
și 1296 MHz

HA5KDO - BKV CONTEST STATION - IUG7UN

- De vorba cu Marozsán Miklós HA5OM seful și Pregitzer Ernő HA5ZD secretarul clubului -

În capitala ungară, Budapesta, în sectorul VIII, lângă stadionul MTK, pe calea Salgótarján, se găsește Radioclubul BKV. Amplasamentul de concurs al clubului se află în sectorul II pe dealul Hármashatár, la 515 metri altitudine. Am dorit să-i vizitez pe radioamatorii de la BKV-Intreprinderea de Transport din Budapesta. De la colegul și prietenul Alex HA7YO (ex. YO5AML), am reținut ca săptămânal, în fiecare miercuri, după amiază, este zi de club. Mă deplasez la club.

Din apropierea gării Nyugati iau troleibusul 72 al BKV-ului până la calea Thököly unde se găsește și Ambasada României în R.Ungaria. Continui drumul cu tranvaiul 1 până la stadionul MTK. Aici este arena echipei de fotbal MTK Hungária, cu o capacitate de 12.700 spectatori, care poartă numele cunoscutului jucător Hidegkuti Nándor (1922-2002) component al fostei echipe de aur a Ungariei. Terenul este dotat cu instalație pentru nocturnă. Echipa de fotbal MTK Hungária este acum pe locul 5 în Campionatul țării.

Urmează clădirea cu etaj, aparținând BKV-ului, la parterul căreia sunt încăperile care servesc drept sediu pentru Radioclub. Pe ușa de la intrare este logoul BKV al întreprinderii.

În prima încăpere, de la intrare, un grup de radioamatori așezați în jurul unei mese poartă discuții. Pe masa sunt reviste pentru radioamatori editate în Ungaria și alte țări. Îmi retine atenția dotarea încăperii. O mașină manuală pentru tăiat și îndoit table subțiri, un strung de masă pentru ceasornicărie, o mașină de găurit verticală, menghine, câteva truse de lăcătușerie și multe altele, alături de aparate de măsură și control stivuite, antene, profile și țevi pentru construcția de antene. Pe o masă de birou, documente, un log, telefonul și un transceiver în standby acordat pe canalul simplex S21 (145,525 MHz) pentru comunicare cu colegii care nu se deplasează la sediu pentru întâlnire.

Într-o altă încăpere, bine echipată cu echipament pentru radiocomunicații, este locul pentru conversația mea cu Dl. Marozsán Miklós HA5OM președintele și resăectiv Dl. Pregitzer Ernő HA5ZD secretarul clubului. După schimbul reciproc de amabilități îmi exprim dorința de a afla cât mai multe despre acest cunoscut și renumit radioclub HA5KDO. HA5KDO a luat ființă în anul 1959 ca entitate aparținând Radioclubului Central din Budapesta.

Fondatorul și primul responsabil al stației a fost Dl. Jónás István HA5DQ, care și în prezent este nelipsit din colectivul pe care la fondat.

Până în anul 1990 Radioclubul funcționează ca toate radiocluburile din fostele țări socialiste. După 1990, HA5KDO devine o unitate economică independentă, care se autofinanțează, are personalitate juridică, este membru al

MRASZ (Federația Ungară de Radioamatorism), sub patronajul onorific al BKV, care le oferă logistica

Radioclubul BKV are 65 de membrii (radioamatori din capitală și provincie) și utilizează în trafic indicativel: HA5KDO (cel mai cunoscut), HA5KDX, HA5BKV și indicativul special HA5A.

Preocupările colectivului sunt orientate în direcția construirii și modernizării echipamentelor, trafic și competiții în unde scurte și unde ultrascurte, cursuri pentru tineret, întreținerea sediilor și a amplasamentului de concurs, precum și activități economice care să asigure autofinanțarea.

Nu există finanțare de la stat și nici din partea BKV-ului, Intreprinderea de Transport din Budapesta.

Trebuie amintit că din activitățile economice proprii, în ultimii 3-4 ani, s-au cheltuit pentru dotarea cu echipamente industriale și tehnica de calcul cca. 1.500.000 Ft (6.000 Euro). Lăsând de o parte problemele de ordin financiar, gestionate de managementul clubului, rezultatele obținute pe plan internațional în concursuri sunt de excepție.

Echipa de la HA5KDO a fost declarată de două ori drept Echipajul anului, deține 12 titluri de campion mondial, de 9 ori consecutiv (1989-1997) sunt campioni mondiali la IARU în unde scurte. Într-o altă încăpere pe lângă diplomele și medaliile câștigate sunt expuse trofeele „Floarea de Mină” câștigate în anii 1971 și 1974.

În competițiile importante stația este mânăuită de către operatori experimentați constituiți în echipe, pe schimburi. Stațiile de emisie recepție sunt interconectate cu echipamente de calcul pentru a mări viteza de operare și administrarea logurilor de concurs.

Într-un schimb se realizează cam 600 de QSO-uri în unde ultrascurte și 5.000 QSO-uri pe unde scurte.

Printre operatorii cei mai activi ai stației aș aminti pe: HA5IW Simon, HA7ANT Komél, HA5OM Miki,

Kiss Tibor (Tibi), HA8LLK Aty, HA5WR Zoli, HA5FM Pišta și alții. Amplasamentul de concurs al lui HA5KDO se afla într-o clădire veche, construită din piatra, folosită în anii 1930-1940 drept hangar pentru planoare și repararea planoarelor. Aici sunt amenajate mai multe încăperi pentru cazare, bucătărie, anexe și stațiile de concurs. Nu există personal de deservire. Toate activitățile administrative și tehnice sunt realizate de membrii clubului și familiile acestora în mod benevol. Codițiile de cazare și lucru sunt foarte bune. În exterior se găsesc pilonii pentru multe antene. Pentru trafic se folosesc echipamente de tipul: Yaesu FT-847, FT-920, Kenwood TS-570, converter LT2S și etaje liniare de putere de construcție proprie.

Pe pilonul principal care are o înălțimea de 35 metri sunt amplasate 8 Yagi cu 8 elemente pentru banda de 2 metri și 4 Yagi cu 25 de elemente pentru 70 centimetri, cu sistem de



rotire. Pe pilonul de 20 metri înălțime se găsește grupul de 4 Yagi cu 52 elemente pentru 23 cm. Pe lângă alte antene, mai există un 4 square (4 DIR) și Delta Loop pentru banda de unde scurte



Acești piloni, pe care sunt amplasate antenele stației de radioamator, găzduiesc antenele închiriate unor firme particulare și prestatori de servicii Internet, ca relee de retranslație, pe bază de Contract de prestări de servicii. Aceasta este o sursă importantă pentru realizarea de fonduri bănești.

Radioamatorii folosind indicativul HA5BKV, participă la Serbările câmpenești organizate de Intreprinderea de Transport din Budapesta (BKV), la Baza sportivă, în lunile mai și iunie a fiecărui an.

Am fost plăcut impresionat de cele auzite și văzute la Radioclub. Le-am mulțumit gazdelor pentru ospitalitate și le-am dorit mult succes în speranța că ne vom revedea și reauzi în trafic ori în competiții.

Am pornit spre casă cu gândul că voi reveni.

ing. László Hadnagy-HA50MM (YO5AEX)

IARU 1925 - 2005

ing. Ilie Mihăescu

Acum 80 de ani în sala Universității Sorbona din Paris se întruneau reprezentanți ai radioamatorilor din numeroase țări ale lumii spre a discuta cinci probleme importante, una dintre acestea fiind formarea Uniunii Internaționale a Radioamatorilor, adică International Amateur Radio Union (IARU). A fost creat un comitet din aproximativ 50 de radioamatori ce reprezentau cele 25 de țări prezente. După 25 de ani în luna mai 1950 radioamatorii s-au reîntâlnit la Paris într-o altă reuniune importantă.

Era un congres unde participau 100 de delegați din 15 Asociații. Discuțiile s-au axat pe modul de administrare și participarea la viitoarea Conferință ITU (Uniunea Internațională de Telecomunicații).

Rezultatul acestui congres a fost că Asociația Radioamatorilor din Anglia - RSGB a acceptat să gestioneze oficial și oficiul Regiunii I IARU, pentru reprezentarea intereselor asociațiilor din Europa și Africa în cadrul ITU. Structura Regiunii I - IARU era născută. Acest oficiu a continuat să funcționeze până a fost ales un Comitet executiv în cadrul reuniunii de la Lozano în 1953. Câțiva ani după acest eveniment au luat ființă și Regiunile 2 și 3 din cadrul IARU. A avut loc apoi WARC 79 - World Administrative Radiocommunications Conference tot în cadrul ITU.

Înainte de această conferință, responsabilii celor 3 regiuni IARU, la inițiativa președintelui ARRL s-au întrunit pentru elaborarea unei strategii de intervenție în cadrul WARC-79 cu o delegație comună ce urmărea să promoveze interesele radioamatorilor și în final au dobândit un mare succes.

Funcție de această experiență a luat ființă un grup de lucru care urma să examineze structura IARU.

Acest grup de lucru a condus la rescrierea "Constituției" și de noi reguli de funcționare a organelor IARU și crearea unui Consiliu Administrativ ce are responsabilitatea formulării politicii generale a IARU.

După 80 de ani de existență acum în anul 2005 constatăm că IARU a parcurs un drum important devenind din organizația câtorva radioamatori, reprezentanta a peste 150 de organizații naționale de pe toate meridianele lumii.

IARU a devenit un nume și un simbol al unei activități umane și umanitare necontrolată politic și care a depus cu succes o susținută activitate pentru progresele omenirii.

Și FRR ca membră a IARU este alături de celelalte asociații ale radioamatorilor în realizarea și promovarea nobililor idealuri convenite acum 80 de ani la congresul de la Paris.

La Fântâna cu ciresi

Devenite deja tradiție, întâlnirile de la Câmpina adună întotdeauna la un loc foarte mulți radioamatori. Așa s-a întâmplat și duminică 19 iunie când din inițiativa câmpinenilor, într-un cadru natural de o frumusețe aparte, mulți radioamatori au venit să petreacă o zi împreună.

Vremea frumoasă, grătarele fumegânde și berea rece au făcut ca cei prezenți să uite pentru câteva ore de stresul zilnic, de căldura pereților de beton și de zgomotul aglomerărilor urbane. Lume multă, de toate felurile. Tineri și vârstnici, bărbați și femei, cu bicicleta sau cu mașina, sau pur și simplu pe jos, cu toții au venit în acest loc în care cu siguranță vor reveni.

Râsul copiilor a dat zilei o notă de sărbătoare.

Cu mare bucurie l-am regăsit pe Lucian - YO9IF, sufletul acțiunilor radioamatoricești din zonă. Alături i-au fost YO9BXC - Florin, împreună cu soția și tatăl său YO9DV, YO9BXZ - Cornel împreună cu soția YO9HXZ și fiica YO9IXZ, YO9FBN - Mitică, YO9HLO - Ana Maria, YO9IIF - Mitică fiul lui Lucian, YO9HGF - Nelu Pușcașu, cel care cu atâta pasiune conduce Radioclubul Școlii din Mislea, YO9AHK -

Nicu, YO9GMU - Costică, YO9GFD - Răzvan, YO9AFH - Titi, YO9BUQ - Sorin, YO9HBL - Dan, YO9GVN - Marius.

Din Ploiești au venit YO9AYM - Stelu, YO9FAF - Liviu împreună cu Paul YO9HHO, YO9FRJ Adrian împreună cu soția, YO9HNC - Gelu, YO9CWW - Adrian.

Din București a participat un grup format din YO3FUU - Bogdan, YO3JOS - Mihai, YO3HJQ - George, YO3GVZ - Dan, YO3ZP - Titi, YO3IVA - Dragos și YO3HOS Florin.

Poate pentru unii înșiruirea de nume și indicative este inutilă, pentru mine însă aceasta înșiruire este o dovadă a faptului că foarte mulți oameni doresc asemenea întâlniri unde să aibă alături în același timp atât familia cât și colegii radioamatori.

Poate asemenea întâlniri, fără stații, fără antene și fără luptă pentru un loc cât mai sus în clasamente au darul de a alătura într-un mod fericit familia și pasiunea. Ce s-a discutat? Nu contează. Important a fost faptul că râsul și voia bună au constituit elementele de bază în aceasta zi la „Fântâna cu ciresi” Câmpina. 19 iunie 2005

YO9BPX - Mihai

QTC de 4XIAD

Nicăieri nu e mai bine ca acasă. Cu o excepție: **Convenția anuală de la Dayton!** După o absență de 2 săptămâni datorată călătoriei mele la Dayton Hamvention 2005 revin cu noul Buletin DX YO. Să speră că însemnările mele de călătorie care vor apărea în următoarea perioadă, vor compensa cititorii pentru lipsa temporară a buletinului.

ACTUALITATEA DX

* **3DA Swaziland:** W5KDJ, K5LBU și ZS6JR vor fi activi între 11 Iulie-3 August cu indicativele 3DA0KDJ, 3DA0CF și 3DA0JR. În concursul IARU, vor folosi indicativul 3DA5HQ.

* **5T5SN Mauritania:** Nicolas este activ în 50096 și 50110kHz din IK28AC. Poate fi contactat pentru sked-uri în 6m după 16.00 utc în 28500kHz. QSL prin IK1BZV.

* **9M8 Sarawak:** expediția în Jagoi Gunung a fost amânată pentru 31 August.

* **C91EP Mozambic:** Karl, SM0EPU, lucrează în Mozambic în cadrul unui contract de irigații. Va fi prezent acolo până la 5 Iulie. Benzi preferate: 20, 17 și 15m. QSL acasă.

* **CY9SS is.St.Paul:** Atenție amatorilor de 6m DX.

Expediția profilată pe 6m, va începe pe 7 Iunie și vor activa până pe 7 Iulie. Detalii în Buletinul DX YO #19 și pe pagina Web a expediției: www.cy9ss.com

* **TT8M Chad:** Michael a plecat în Europa pentru concediu și se va întoarce la mijlocul lui Iunie. Vestea bună pentru amatorii de 6m este că se va întoarce în Chad cu antene pentru 6m EME / JT6M / WSJT.

* **XY4U Myanmar:** Nick, UT4UT, a prelungit șederea în is.Thehbvu (IOTA AS-167) până pe 2 Iulie.

* **YI9LZ Irak:** vecinul nostru Lilian, LZ1CNN, militar în forța expediționară bulgară din Iraq, este activ în 7012, 10114, 14009, 14220 și 21019kHz de obicei între 16.00-18.00 utc. Pentru amatorii de 160m, Lilian va apărea la ore convenabile vecinilor bulgari, implicit și YO. Frecvența posibilă: 1821kHz seara după 21.00 utc. QSL prin LZ1ZF.

DIVERSE

* Regulamentele pentru noua serie de **diplome CQ** (foarte interesante și accesibile) pot fi găsite pe pagina WEB: <http://www.cq-amateur-radio.com/>

* Nici unul din membrii recente expediții controversate **KH8SI** din is.Swains, nu a fost văzut/auzit la Convenția anuală de la Dayton. Păcat!

* La **Forumul DX** de la Dayton ținut sâmbătă dimineața în Arenele Hara, au fost prezenți peste 3-400 de DX-eri din toată lumea. Mulți au stat în picioare, sala fiind plină până la refuz. Au fost prezentate expuneri deosebit de interesante, ca de exemplu, cea a doamnei **Barathi - VU2RBI**, despre expediția DX din Andaman și Nicobar **VU4RBI** și **VU4NRO** precum și operația Tsunami. Barathi a fost însoțită de o delegație formată din operatori ai expediției, președintele Institutului de Radio din India și directorul general al Ministerului Comunicațiilor din India. Această delegație face un tur de conferințe și expuneri în Statele Unite, la invitația diverselor asociații DX sau non-DX precum și a Universității Stanford din California aducând un serviciu deosebit în popularizarea radioamatorismului.

Barathi, în simplitatea și modestia ei, a fost primită cu ovații și toți-au străduit să-i strângă mâna. Expunerea ei extrem de interesantă, făcută într-un limbaj simplu dar elocvent, plin de un deosebit farmec personal, a conținut elemente inedite nepublicate până acum.

Prezentarea a fost extrem de apreciată și chiar emoționantă prin conținutul ei uman.

Bob, **K4UEE** a prezentat pătaniile logistice de la începutul anului care au dus la amânarea expediției 3Y0X din is.Peter I și pregătirile pentru noua încercare care va fi făcută la sfârșitul anului. Garry, **W8OI**, a avut un material interesant despre situația specială a insulelor Navassa și Desecheo, în pericol să dispară de pe lista DXCC și eforturile extraordinare făcute pe plan politic pentru schimbarea hotărârilor Agenției guvernamentale FWW.

Un material foarte captivant și la un deosebit nivel tehnic a fost expus de Carl, **K9LA** în legătură cu actualul ciclu solar și aspecte ale propagării în acești ani de minimă activitate solară. Veștile nu sunt chiar foarte bune, dar o înțelegere profundă a fenomenelor solare, ne pot ajuta să exploatăm cât mai eficient posibil situația proastă a propagării fără să trecem exclusiv la comunicațiile pe Internet.

La Dineul festiv DX care s-a desfășurat vineri seara în sala de conferințe a hotelului Crowne Plaza, a fost prezentă în calitate de oaspete de onoare, întreaga echipă a expediției din Kerguelen, **FT5XO**. Expediția aceasta, ținută în condiții foarte modeste de finanțare și pe tărâm mediativ obișnuit în ultimii ani, a fost extrem de apreciată pentru eficiența extraordinară și modul exemplar de operare. Lipsa donațiilor și dotarea relativ modestă în materie de echipamente și antene a fost excelent compensată de planificarea atentă și profesională a expediției și folosirea de tehnici de operare foarte avansate și inteligente. Ceea ce demonstrează că insuficiența fondurilor poate fi compensată destul de bine de densitatea materiei cenușii a operatorilor și a talentelor operaționale.

Fiecare membru al expediției și-a expus pe rând punctul de vedere în cadrul unui material documentar de 50 de minute. Sala a fost plină până la refuz, personal apreciez numărul participanților la aproape 500.

Am fost onorat să primesc QSL-urile pentru **VU4RBI** cât și **FT5XO** direct din mâna echipelor expediționare.

Dineul a continuat în lobby-ul hotelului cu discuții până tarziu, la orele mici ale dimineții, nimeni nu s-a îndurat să plece cu toată înghesuiala extraordinară. Atmosfera a fost minunată și am avut ocazia să cunosc personal o bună parte din cei mai vestiți DX-eri din lume, cei amplasați în plutonul celor cu peste 370-380 de țări/entități DXCC confirmate.

Din câte reușesc să-mi amintesc, au fost prezenți membrii din expedițiile faimoase din ultimii ani: **VP8THU**, **ZK1XXP**, **9M6OO**, **VP8GEO**, **XR0X**, **D68C**, **XR0Y**, **A52A**, **VK0IR** și multe altele, pe care nu reușesc să mi le amintesc din cauza abundenței și chiar inflației de indicative super celebre. La dineu a fost prezent și faimosul Hrane, **YT1AD** despre care sunt zvonuri că va călători în toamna într-una din cele 10 entități DXCC cele mai căutate astăzi. Bănuiala mea este că e vorba de P5, Coreea de Nord chiar dacă Hrane a început să rădă când l-am întrebat dacă este vorba de P5, fără însă ca să confirme sau să nege. Mai multe amănunte din impresiile de călătorie vor apare pe www.radioamator.ro.

Buletinul DX YO apare la fiecare sfârșit de săptămână pe Radioamator.ro

Morel 4XIAD

OFER: Tx/Rx YAESU - TS 77 (100W, toate benzile de US) fără alimentator. YO3ALR - Costel - 021-682.21.45

WPX -2005 20m CW

Profit de faptul ca impresiile sunt încă proaspete să relatez despre WPX lucrând la **YP3A!** Dody n-a auzit acest indicativ în concurs...ori a ascultat numai cu 3 ore înainte de sfârșit, ori intamplarea a făcut să nu ne potrivim, avem prea mulți americani lucrăți ca să nu ne audă...hi hi..

Am oprit echipamentul cu 3 ore și ceva înainte de finalul concursului deși mai aveam o ora și ceva dreptul de a lucra...eram prea obosit și am considerat că cele 40-50 de QSO-uri nu vor schimba radical clasamentul...hi. A trebuit să alegem cele 12 ore de odihnă în așa fel încât să profităm de cea mai bună propagare și de prezența celor mai numeroase prefixe. Chiar dacă stațiile europene dau doar un punct, ele sunt bogate în prefixe și asta contează. Așa se face că avem toate prefixele YO lucrute...hi.

Colectivul nostru a cuprins pe: **YO3GDA, YO3HOT, YO3HKW, YO3GSM, YO9OC și YO3ND.**

Mihai -**YO9OC**, a fost la primul lui concurs de la **YO3KPA** și pot spune că s-a descurcat destul de bine, ne-am încrucișat mâinile pe tastatură deseori [pentru a-l ajuta] dar îi prevăd un viitor bun alături de noi. Il ajută faptul că știe bine Morse și e foarte serios!

Din păcate, Mircea - **3GDA** a fost bolnav în cea de-a doua zi de concurs, dar tot a găsit putere să vină 2-3 ore și Duminică, lucru care m-a ajutat foarte mult... Eu eram epuizat după o noapte și o zi de concurs, nu mai sunt tânăr...totuși...hi.

Suze pentru prezentarea mai "detaliată" a situației noastre dar și ea face parte din concurs! Propagarea a fost destul de bună dar instabilă și cred că a contat destul de mult inspirația de a alege momentul de activitate optimă în bandă, mă refer mai ales la cei care au lucrat multiband dar și la cei ca noi, care au trebuit să aleagă momentele de pauză!

Așa se face că, făcând o statistică, legăturile de 1 pct. sunt aproape în număr egal cu cele de 3 pct! Asta contează mult la rezultat, mai ales când ai și un multiplicator bun! Impreună cu **3HOT** și **3GSM** am pus în rețea [VPN] și 4 calculatoare, pentru a verifica stabilitatea rețelei, în vederea campionatului IARU.

Dacă la început au fost unele probleme, cam 35 de ore rețeaua s-a menținut și logul de la **3KPA** era prezent și acasă la **3ND**, la **3HOT** și la firma Mazarom...hi. Semne bune!!!

Iată ce am făcut noi în acest concurs:

2062 de QSO-uri valide 2056 6 duble
786 prefixe 2.832.000 puncte

Dacă e un rezultat bun sau rau, puteți spune doar voi!

Nu ne-am propus un țel anume, speram să trecem de 2000 de legături și de 2 milioane de puncte și asta s-a obținut.

Pentru mine acest concurs a fost și un prilej de a-l introduce la clape și pe **YO9OC** - Mihai, așa că dacă ați auzit uneori în noaptea de Sâmbăta spre Duminică unele "bălbăieli" sau mici pauze, era momentul în care Mihai se lupta cu noutatea lucrului într-un mare concurs.

Tot timpul am comentat cu el ce și cum să facă, încet, încet, s-a descurcat bine, mai are de lucru dar e pe drumul bun! Chiar făceam comparație cu școala de șoferi, în care la un moment dat, instructorul te lasă singur în mașină și pe tine te apucă disperarea că nu vei ști ce să faci fără el...hi.

Am avut plăcerea să-l avem musafir și pe **YO4BBH** {Mack} în ziua de Sâmbăta, a stat la "a doua cască" secundându-l pe Mircea și ne-am distrat copios de entuziasmul său văzând cum se operează la **3KPA**...totul a culminat când s-a ridicat de pe scaun și în gura mare a spus următoarele: "domnilor, lumea YO habar nu are la ce nivel se lucrează aici! Eu, care zic că știu Morse bine, aici aș putea doar să mătur pe jos!"

Și acum îmi vine să râd când îmi aduc aminte cum umbla cu mâinile ridicate prin încăperea... s-a mai ridicat odată și a venit la mine spunându-mi despre Mircea: "băiatul ăsta aude și indicative...care nu se aud!" Da, chiar m-am distrat de uimirea lui, dar are și dreptate spunând că mulți tineri valoroși nu sunt cunoscuți. La fel de buni sunt și **YO3JR, YO9GZU, YO9WF, YO3HAE**, și mă refer doar la cei pe care îi cunosc eu.

Desigur, adăugați pe **YO4NF, YO3FLR, YO8WW**, [și alții pe care nu-i știu], și veți vedea că afară de noi, "coșcadării" cum zicea Radu [Dumnezeu să-l odihnească], mai există speranță în adevărați radioamatori de concurs! **Sandy - YO3ND**

A fost o ediție cu propagare surprinzător de bună. Banda de 20 m a fost "regina balului", deschisă 24 ore din 24 și cu semnale de S9 + 20 dB dinspre coasta de vest a SUA (la orele dimineții). Spre deosebire de lunile trecute, banda de 28 MHz a beneficiat de deschideri E-S și TE, așa că a mers nesperat de bine către Europa, Africa și America de Sud.

Intrucat multiplicatorul nu se contabilizează per bandă, nu au fost foarte multe stații care au ales să lucreze în 160 m și 80 m, dar în cele 2-3 ore pe care le-am petrecut în aceste benzi, am beneficiat de recepție liniștită, fără descărcări electrice, mai ales pe antenele mele filare (Inv-V).

Cred că am greșit "neglijând" banda de 40 m în favoarea benzii de 20 m, în timpul serii și nopții. Am câștigat la capitolul multiplicatoare, dar am pierdut punctajul dublu pe care îl puteam obține din QSO-urile în 40 m.

Au fost momente (de exemplu seara) când simultan erau deschise toate cele 5 benzi de concurs. În care să lucrezi? Grea decizie. Scopul principal al participării a fost testarea noii antene **Optibeam OB17-4** și trebuie să recunosc că sunt total satisfăcut de performanțele ei. Asta nu înseamnă că instalarea unei antene directive bune încheie capitolul "antene" din acest amplasament. Au fost momente când propagarea mergea foarte bine atât către Est cât și către Vest. Nu este foarte practic să întorci antena la fiecare 2-3 minute către direcții aproape opuse, așa că în mod sigur un al doilea beam și un sistem de comutație va fi absolut necesar.

Am intenționat să folosesc Writelog în acest concurs, dar am renunțat întrucât mai erau doar 7-8 ore până la începerea concursului, iar eu încă lucram la reglarea antenelor filare pentru 80 și 160 m. Mi s-a părut riscant să instalez Writelog în pripă, fără să-l testez în prealabil pe computerul din YO. Nu am folosit conexiune la DX cluster, așa că în final categoria de participare la care m-am încadrat este: Single Op - All Bands - High Power (non-assisted). Are și programul **TR-log** puncte slabe, unul dintre ele fiind faptul că nu afișează în timp real orele cumulate petrecute în concurs. Din acest motiv am depășit cu circa 2 ore cele 36 ore admise pentru stații individuale, așa că probabil voi fi penalizat de organizatori. Mulțumesc lui Dody pentru controalele comparative și felicitări (puținelor) stații YO participante în acest concurs.

Anexez mai jos datele statistice ale participării **YR9P** în WPX-CW-2005. **YO9HP** QTH: Pleașa, Call: **YR9P** Operator (s): **YO9HP** Class: **SOAB HP**

Band	QSOs	Band	QSOs
160:	74	20:	1003
80:	115	15:	806
40:	507	10:	559
Total: 3064 Prefixes = 826 Total Score = 4.938.654			

YO9HP - Alex

CAMPIONATUL NATIONAL US CW - 2005

Indicativ Operator	QSO	Scor	Club	11 YO8RWQ	Oana Roxana Calin	24	348	NT1		
Categoria A : Seniori				12 YO2MBV	Ion Dragomir	14	112	CS3		
I. YO4SI	Mircea Rucareanu	245	25577	CT1	Categoria C : QRP					
II. YO9BPX	Mihai Malanca	246	23281	PH2	I. YO3JW	Stefan Fenyó Pit	135	9910	BU1	
III. YO8BPK	Danut Mihai Rusu	228	22651	IS1	II. YO2LAN	Zoltan Alexandru Marton	98	5995	HD1	
4 YO8BGD	Eugen Asofie	218	21158	BC1	III. YO9HG	Margarit Ionescu	57	2173	PH1	
5 YO4GDP	Gabriel Gigea	216	20686	CT1	4 YO6BLU	Gheorghe Borhat	27	624	SB1	
6 YO9WF	Ionut Pitigoi	223	19862	DB1	Categoria E : Statii colective					
7 YO2CJX	Virgil Nesteriuc	206	18927	CS1	1 YO8KGP	YO8BOD	YO8WW	252	25026	NT1
8 YO5AIR	Carol Takaes	197	18079	BH1	2 YO3KPA	YO3GDA	YO3ND	239	24614	BU1
9 YO2AQB	Adrian E. Kelemen	207	18064	TM1	3 YO2KCB	YO2DFA	YO2LAU	235	23048	CS2
10 YO9IF	Lucian Baleanu	204	17912	PH2	4 YO4KBJ	YO4RDK	YO4RXX	229	21681	GL1
11 YO4FHU	Daniel Moraru	188	17769	PH2	5 YO8KOS	YO8AXP	YO8RYB	206	20330	BC2
12 YO4BBH	Dumitru Lesovici	180	17653	TL1	6 YO6KNE			208	20124	HR1
13 YO5DAS	Danut Mihai Chis	202	17648	SM1	7 YO8KAE			206	19011	IS1
14 YO3APJ	Adrian Sinitaru	254	16858	PH2	8 YO5KAD			204	18752	MM1
15 YO2ARV	Francisc Szabo	182	14506	HD1	9 YO3KWF	YO3AAJ		192	17968	BU5
16 YO6MK	Ioan Szabo	172	14461	MS1	10 YO6KNY	YO6ADW	YO6DBA	183	16000	CV1
18 YO2BLX	Ioan Chis	166	13764	AR1	11 YO7KFA	YO7FO	YO7UP	239	14741	AG1
19 YO2QY	Mihai Zamonita	165	13680	HD1	12 YO5KUC			184	14296	BN1
20 YO7LGI	Dumitru Haizman	163	12492	DJ1	13 YO8KRR			155	12405	SV1
21 YO5ALI	Nicolae Milea	169	12170	BH1	14 YO5KAU	Op. YO5BAT	YO5BBL	151	12248	BH1
22 YO9ALY	Mircea Sandulache	142	10455	PH2	15 YO4KAK	YO4DCT		128	10035	BR1
23 YO3AAK	Aurel Marze	139	9087	BU1	16 YO9KPN	YO9BOW	YO9AWV	142	9757	BZ1
24 YO2GL	Carol Daroczi	131	9008	TM1	17 YO9KAG	YO9AFT	YO9HI	145	9495	PH1
25 YO7AHR	Dumitru Draghici	134	8777	DJ1	18 YO8KGA	YO8ER	YO8DOH	134	8707	SV1
26 YO4AAC	Gheorghe Savu	124	8028	BR1	19 YO6KCN	YO6AJK		123	7392	HR1
27 YO4GJS	Mihaita Cristian Batache	103	7920	CT1	20 YO8KOB	YO8CGR		130	1078	BT1
28 YO7AKY	Alexandru Martoiu	112	6716	AG1	21 YO8KAN/P	YO8BFB	YO8MI	56	687	BC1
29 YO9BEI	Gheorghe Cristea	114	6680	CL1	22 YO8KDD			230	448	SV1
30 YO5TP	Bela Bartha	106	6196	CJ1	23 YO2KHV			11	108	CS3
31 YO5OAC	Sergiu Munteanu	97	5890	MM1	HC					
32 YO5BQQ	Ioan Salagean	90	5461	SM1	ER5AA	Vasile Afanasii Gavrilov	184	14136	ER	
33 YO4CSL	Vasile Hars	114	4710	TL1	Soft: YO9HG/YOTEST. Au participat 99 de stații și s-a înregistrat un numar de 12423 QSO-uri din care 40.936 validate.					
34 YO4FFL	Aneta Calin	66	4602	BR1	Loguri hârtie 53 stații 6136 QSO-uri					
35 YO9FLD/P	Gabriel Breten	85	4368	PH1	YOTEST/YO9HG 26 stații 3407 QSO-uri					
36 YO9CWY	Dan Motronea	86	4014	BZ1	DL5MHR 17 stații 2494 QSO-uri					
37 YO9FMP	Marian Dorin Parloaga	86	3478	CL1	Alte softuri 2 stații 430 QSO					
38 YO7BGB	Sica Petrescu	76	3379	DJ1	YO9HG					
39 YO8BPY	Robert Gerber	75	3236	IS1	Cupa Bucovinei RGA - 2005					
40 YO8TYN	Andrei Enea	64	2838	NT1	Clasament echipaje		Clasament echipe fete			
41 YO7AWZ	Vasile Nicola	44	2376	PH2	I - C.C.E. Câmpulung	I - C.C.E. Iași				
42 YO9OR	Ion Miu	72	2178	PH1	II - C.C.E. Iași	II - C.C.E. Câmpulung				
43 YO2LGW	Valentin Mocanu	46	1358	CS1	III - P.C. Botoșani	III - P.C. Botoșani				
44 YO9AGI	Mircea Badoiu	39	1112	DB1	Clasament echipe baieti					
45 YO8SHP	Ionut Cristian Haldan	44	1100	IS1	I - C.C.E. Câmpulung	II - P.C. Botoșani				
46 YO3JA	Octavian Mateescu	28	900	BU1	III - C.C.E. Iași					
47 YO8RBU	Dan Harabagiu	39	868	VS1						
48 YO8BAE	Iulian Bosculescu	29	546	NT1						
49 YO2CED	Gheorghe Petru Velea	22	408	CS2						
50 YO5CL	Gheorghe A. Gyongyos	15	364	BH1						

Categoria B: Juniori

I. YO7HHI	Marius Rada	218	20494	AG1
II. YO7MBJ	Stefan Cherciu	205	17799	DJ1
III. YO8TIS	Stefan Ivan	153	11660	IS1
4 YO9HJR	Silviu Iordache	139	8032	BZ1
5 YO7HHE	Daniel Constantin	77	2274	AG1
6 YO7HIA	Florin Constantin	39	898	AG1
7 YO8SAU	Maria Alexandra Maxim	31	675	NT1
8 YO8SMA	Mihai Airinei	29	620	NT1
9 YO7HIB	Mihai Constantin	29	616	AG1
10 YO7HHG	Mihai Zaharescu	20	495	AG1

Pentru cei interesați: s-au publicat rezultatele concursului OK/OM 2004 la: <http://okomdx.crk.cz/test.html>. Rezultatele sunt completate de raportul detaliat al verificării log-ului. Este un site foarte bine realizat și îndrăznesc să spun, un posibil model pentru viitorul web site dedicat YO DX Contest. YR7M (op. YO3JR) s-a clasat pe locul IV în EU și în lume.
73 Mihai - YO3CTK

Nu uitați 9-10 iulie 2005 Campionatul Mondial IARU - Unde Scurte. Căutați echipa României YR0HQ!

YO Internațional PSK31 - 2004,
ediția a 3-a.

loc	indicativ	scor			
1	UT0H	2.784	36	YO4UQ	748
2	UT7FP	2.310	37	UA4HJ	704
3	YO4GDP	2.233	38	RK3DUJ	646
4	HA1ZH	2.175	39	SP2IU	640
5	UU4J	2.128	40	OH5VG	624
6	RK6BZ	1.976	41	US3QW	615
7	SQ9UM	1.944	42	YO5AT	608
8	HA1WD	1.943	43	YO2GL	574
9	YO9BPX	1.917	44	ES4MM	570
10	UR8QR	1.846	45	YO5TP	450
11	RU2FL	1.742	46	OM3CRG	435
12	YO3RU	1.560	47	UR5ZMK	420
13	UR5SEH	1.550	48	SP4CJA	351
14	YO5KAP	1.464	49	SP8FHJ	348
15	YO2ARV	1.449	50	YO2LFP	325
16	R3/DL2GH	1.440	51	UA9AX	324
17	RA3QN	1.426	52	RW3AI	319
18	UR4QGZ	1.403	53	LZ4BU	286
19	S57MHA	1.344	54	YO7AWZ	275
20	YO9GOH	1.334	55	OZ1DAE	264
21	YO4FHU	1.311	56	RV3QX	250
22	LX1RQ	1.288	57	YO9HJY	198
23	HA0NQI	1.276	58	SP4KEV	180
24	UA4FCO	1.276	59	YO7VG	180
25	YO5CRQ	1.254	60	M0COP	117
26	YO7FJK	1.224	61	RX9CGD	72
27	OH4LRP	1.218	62	RU3AG	66
28	SP9KOV	987	63	RZ3AIR	66
29	YO2LCV	987	64	YO9HJW	65
30	US9QA	969	65	OZ0F	49
31	F5RD	931	66	YO7KBS/P	15
32	TA1FA	874	67	SQ9IET	9
33	9A2KO	820			
34	YO4RDK	810	SWL:		
35	RZ3AGI	782	1	DE0WAF	140

Log de control: HA1SN, YO2BOF, YO3III, YO3JW
YO4HHA, YO6CFB

Arbitrarea riguroasă a fost efectuată de YO5OEF și YO5CRQ. Mulțumiri participanților, și felicitări pentru rezultate! Pentru ediția a treia din 2004, FRR a donat două exemplare din cartea lui Cristian Colonati YO4UQ - Radiocomunicações digitale, ca premii speciale.

Acestea au fost atribuite prin tragere la sorți între stațiile YO clasate. Cei doi norocoși beneficiari ai premiilor speciale au fost: **YO9BPX** și **YO4RDK**. (YO5CRQ și YO4UQ au fost excluși din aceasta tragere la sorți, sper să fie cu iertare...). Tragerea la sorți a avut loc la sediul clubului YO5KAD în ziua de 31 mai 2005 în prezența lui YO5OEF, YO5CRQ, YO5AXB, YO5AJR, YO5OVY. "Trăgătorul" a fost **YO5AXB**.

Diplomele și premiile vor fi expediate în săptămânile următoare, cât mai repede, pe măsura timpului disponibil... Rezultatele sunt publicate și pe site-ul www.qsl.net/yo5crq 73 de **Zoli / YO5CRQ**

S-au publicat rezultatele ARL DX CW 2005, deocamdată pe web site-ul ARRL la secțiunea Members Only, dar foarte curând și în QST. **YR7M** (op. YO9GZU) s-a clasat pe locul 6 în lume și 4 în EU la categoria SOAB (A), cu scorul de 1.2 mil. puncte.

CONCURS QRP

Clubul de Concurs Dem Dascălu din Suceava a organizat prima ediție a concursului QRP US 3,5 MHz CW, concurs dedicat memoriei celor care au fost **YO8DD-Dem** și **YO4HW-Radu**.

Concursul a beneficiat de sprijinul lui YO8TU - Peco care a asigurat gratuit în condiții excepționale cazarea și masa concurenților și însoțitorilor acestora. Din păcate numărul stațiilor portabile participante a fost destul de redus. Clasamentul este următorul:

1. YO3APJ	37	5. YO3APG	22
2. YO4ATW	32	6. YO9DAX	19
3. YO4FHU	31	7. YO7BKT	3
4. YO8WW	30	8. YO8BIG	2

Cifrele arată numărul de QSO-uri validate pentru o ora de concurs. Majoritatea au folosit stații industriale reglate de YO4WZ la putere redusă. Este vorba de: FT847, TS120, ICOM 706, Argonaut 509. Stații Home Made au folosit: YO8WW, YO7BKT și YO8BIG. Txn încă odată lui YO8TU.

Memorial Henri Coanda

(Ed. a XXIX-a)

24 aprilie 2005 - 7 MHz

Individual seniori

YO8BGD	BC	8,686
YO4GDP	CT	8,176
YO5ALI	BH	8,114
YO5OJC	MM	6,102
YO8MI	BC	5,662
YO2AQB	TM	5,640
YO2ARV	HD	5,106
YO6CFB	HR	4,792
YO5OED/pBH		4,788
YO4BBH	TL	4,246
YO7AHR	DJ	3,600
YO4AAC	BR	3,420
YO3AAK	BU	3,066
YO4BGK	GL	2,690
YO6DBA	CV	1,442
YO6FCV/pHR		1,408
YO2LXW	HD	1,388
YO3CZW	BU	1,330

Statii de club

YO3KSB	BU	8,510
YO6KNY	CV	5,012
YO8KOB	BT	4,162
YO7KBS/pMH		3,894
YR9UE	PH	3,350
YO9KRW	PH	2,382

Statii din Dambovita

YO9AGI	DB	9,240
YO9KPP	DB	9,024
YO9WF	DB	7,746
YO9ALY	DB	6,642
YO9GDN	DB	5,052
YO9GKS	DB	2,504
YO9OR/p	DB	672
YO9BCZ	DB	0

Receptori

YO9HZU/swl DB3,888

Individual juniori

YO7HHI	AG	3,930
YO9HMY	PH	2,118
YO4RST	VN	960
YO5GHA	AB	660

Statii QRP

YO2LAN	HD	2,860
YO5DAS	SM	2,632
YO2MAX	HD	2,454
YO2LSK	HD	1,860
YO9GVS	PH	860
YO6OHS	HR	270

Mulumiri urmatoarelor statii pentru log control: YO2BLX, YO2CJX, YO4SI, YO5BRE, YO9KXC

Operatorii statiilor de club: YO3KSB: YO3AAJ
YO6KNY: YO6ADW, YO6FNA
YO7KBS/p: YO7CZS
YO8KOB: YO8CGR
YO9KPP: YO9GZU
YO9KRW: YO9BXC, YO9FBJ
YR9UE (YO9KPB): YO9HLO

Observatii: A XXIX-a editie a Memorialului Henri Coanda a adunat la start 54 de statii participante din 25 de judete ale tarii, dintre care 51 au trimis logul de concurs. Primii 3 clasati la fiecare categorie vor primi diplome. Organizatorii au decis sa acorde Trofeul Henri Coanda statiei cu cel mai mare punctaj din concurs: YO8BGD - Eugen Asofie /BC. Sugestiile operatorilor au fost binevenite si vor fi luate in considerare pentru o eventuala modificare a zilei si orei de desfasurare a concursului la editiile viitoare. Conducerea Clubului Copiilor Pucioasa si radioamatorii multumesc tuturor participantilor in concurs si ii invita cu placere sa ia parte si la a XXX-a editie a concursului!

Manager,

Tiberiu Tebeica - YO9GZU

Conquer the Elements!

Ideal for the most demanding field use, the exciting new YAESU VX-6R features wide receiver frequency coverage, JIS7 submersibility weatherproofing, the Emergency Automatic Identification (EAI) system for rescue operations, and ultra-simple keypad access to the features you need now!



- Compact size, utilizing a rugged case with weatherproofing O-rings, rated to JIS7 submersion specifications (immersion to 3 feet for up to 30 minutes).
- High-capacity (1400 mAh) FNB-80LI Lithium-Ion Battery Pack provides a typical 5-Watt operating time of 7 hours.*
- 144 MHz, duty cycle of 6 minutes TX, 6 minutes RX, 48 minutes standby.
- One-touch Direct Memory Recall (DMR) access to most important memory channels (similar to channel access on a car stereo).
- Large concentric control knobs for easy adjustments while wearing gloves.
- Wide frequency coverage: 504 kHz – 998.99 MHz (cellular blocked and non-restorable).
- 900 Memory Channels with alpha-numeric labels, assignable into 24 Memory Banks.
- Internal temperature sensor built in, with barometric pressure display via optional SU-1 module.
- External DC operation capability while charging battery pack.*

144/430 MHz* Dual-Band Submersible FM Transceiver

VX-6R

*222 MHz band @ 1.5 W included

Actual Size

Submersible and Rugged

Magnesium rugged, feature packed top of the line



VX-7R/RB

Field-ready, compact, and easy to use



VX-6R

EAI: Emergency Automatic ID

Ultra-Rugged

Rugged Dual-Band HT with EAI



FT-60R

Ultra Compact

Tiny yet tough, and feature-packed



VX-2R

YAESU
Choice of the World's top DX'ers™

For the latest Yaesu news, visit us on Internet:
<http://www.vxstdusa.com>

Specifications subject to change without notice. Some accessories and/or options may be standard in certain areas. Frequency coverage may differ in some countries. Check with your local Yaesu Dealer for specific details.

PROIECTE RADIO

AGNOR
HIGH TECH

Lucretiu Patrascanu 14, Bl. MY 3
Sc.A, Et. 4, Ap.15-16, Sector 3

Tel.:340.54.57
Fax:340.54.56

www.agnor.ro
office@agnor.ro

ICOM

MIRATELECOM
Telecommunication equipments

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

Digital on the Go!

NEW

UHF Version **IC-U82**

VHF Version **IC-V82**

MONO BANDERS!

POWER

Superior transmit power, selectable in three steps!

IC-V82 • 7W/4W/0.5W

IC-U82 • 5W/2W/0.5W

DIGITAL

Traditional 2M or 70CM operation combined with optional UT-118 D-STAR format digital unit for voice and data communication! Includes the following features:

CALLSIGN CALLING. In digital mode, your callsign and receiving callsign (or CQ message) are included in each transmission. Callsign squelch lets you choose incoming calls by callsign. Received callsigns are stored in the memory automatically!

POSITION EXCHANGE. When connected to an external GPS receiver, position information can be exchanged.

MORE DIGITAL. 20 character text message - up to 6 messages can be pre-programmed. Digital code squelch, Emergency communication, and more!

MEMORY

Store up to 200 regular memory channels with 6-character name, tone, & duplex settings.

ACCESS

Get on the repeater fast! CTCSS/DTCS codes help gain you quick repeater access. With pocket beep & tone scan.

MORE

NOAA weather alert (IC-V82, US version only)
Auto repeater function
PC cloning capable
16 DTMF dial memory
Desktop charger standard

D-STAR
READY!
Advanced digital