

RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XXI / Nr. 251

01/2011



There's a big difference between need and want.

Big Fancy Monitor:

The only other accessory you might want (but won't need).



IC-7800

The ultimate in amateur radio.

IC-PW1

- 1kW HF/50MHz linear amplifier
- Remote the control head, or leave attached to main unit
- Auto antenna tuner
- 4 Antenna connectors
- 2 Exciter inputs

SP-20

- External speaker
- Built-in audio filters
- 1/4 headphone jack

IC-7800

- 5 - 200 watt output power built-in (5 - 50 AM)
- RX: 0.3 - 60 MHz
- Four 32-bit floating point DSP units and 24-bit AD/DA converters
- 3 roofing filters
- 2 identical, independent receivers

SM-20

- Unidirectional, electret condenser-type desktop microphone
- Up/down tuning, PTT button
- Lock setting



Mira Telecom
Integrated Telecommunications & Security

Part of Mira Technologies Group

13 Nicolae Grigorescu Street, 075100 Otopeni, Ilfov, Romania
phone +40 21 351 85 56/47/27 fax +40 21 351 85 35 office@miratelecom.ro www.miratelecom.ro

GANDURI LA ÎNCEPUT DE AN

Cu bune cu rele anul 2010 a trecut. Viața merge înainte iar în activitatea noastră trebuie să continuăm cu ceea ce a fost bun.

Trebuie să privim spre viitor. Ne așteaptă încă un an dificil, cel puțin din punct de vedere financiar.

Avem însă speranța că împreună vom depăși dificultățile.

Când afirm asta mă bazez pe membrii deosebiți pe care-i avem în rândurile noastre. Urmează Adunările generale.

Ne trebuie analize corecte, programe realiste, fezabile. Trebuie să vedem ce putem face pentru a întări cluburile noastre, pentru a ne crește numărul de radioamatori.

Cursuri, pregătire, examene! S-au primit unele reproșuri că a scăzut calitatea și pregătirea noilor radioamatori autorizați.

Posibil, dar cred că fiecare club sau radioamator individual poate face în acest sens câte ceva. Unde ne sunt **MODELELE** pe care un tânăr autorizat să le urmeze?

Dacă cineva care dorește să devină radioamator și intră pe internet găsește prea puține materiale care să-l ajute!

Trebuie să învățăm din experiența cluburilor care au reușit să promoveze programe prin care să atragă resurse financiare. Să folosim facilitățile oferite de cei 2% de la persoanele fizice. Trebuie continuată activitatea de înființarea a unor noi structuri afiliate.

Avem în acest an câteva obiective sportive deosebite ca de ex: participarea la CM HST din Germania și la CM US, organizarea CE de ARDF, etc. Vor trebui măsuri organizatorice și eforturi financiare deosebite.

Deși principalele Comisii Centrale (US, UUS, ARDF, HST) au avut anul trecut o activitate deosebită, avem ceva probleme cu completarea Consiliului de Administrație.

Apelăm în acest sens la cluburile afiliate să trimită propuneri pentru membri în CA până la sfârșitul lunii martie.

Aceste propuneri vor fi însoțite de un scurt CV al candidatului precum și de câteva intenții de activitate ale acestuia. Propunerile vor fi făcute apoi publice pentru ca delegații ce vor participa la Adunarea Generală din 9 aprilie - pe baza mandatului primit - să poată vota în cunoștință de cauză.

SUMAR

Gânduri la început de an	pag.1
Mai vrea să facă cineva telegrafie de sală în YO?	pag.2
Un program instructiv RFSIM99	pag.3
Antenă pentru benzile 80 - 10m	pag.8
PA pentru banda de 6m	pag.9
Domeniul de utilizare al tunerelor	pag.11
Din nou despre SDR	pag.15
Antenă BEAM cu 2 elemente pentru 21 și 28 MHz tip YO4MM.....	pag.17
Amplificator de putere cu 2 x GU50	pag.17
Diplexer	pag.17
Comanda la distanță un moft?	pag.19
Povești cu Oscar	pag.22
YO9BQZ. Samoilă Mihai - mentorul meu	pag.24
Nikola Tesla	pag.25
Info Dx	pag.28
Clasamente	pag.30
Memento articole tehnice 2010	pag.31
Calendar competițional	pag.32

Avem nevoie de voluntari care să ajute în continuare comisiile Centrale, realizarea revistei, precum și a altor proiecte dintre care amintim doar următoarele:

- Participarea FRR în calitate de **partener** la: Ziua Comunicațiilor, Ziua Transmisiunilor, Tîrgul Internațional Gaudeamus, etc.

- Organizarea unor Simpozioane la: Academia Română, OSIM, diferite Universități, etc.

- Organizarea de expoziții la: Muzeul Militar, Politehnica București, Muzeul Național, etc.

- Participarea cu standuri proprii la: Burabu, Kazanlâk și Friedrichshafen.

Nu mai amintim acum de: târgurile noastre, de seminariile de pregătire, de instalarea de noi repetoare, de preschimbare a autorizațiilor, de calificarea de noi antrenori, de îmbunătățirea activităților de arbitraj.

Trebuie să facem mai mult în sensul promovării noțiunilor de **cinste și onoare**. Cum poți să-ți pui numele, semnătura și indicativul pe un log conținând date false?

Tinerii radioamatori trebuie feriți de pervertire.

Incepem chiar din acest număr prezentarea unor copii pasionați. Ei trebuie îndrumați cu grijă.

A fost o mare bucurie faptul că la concursul LA MULTI ANI YO au fost și câțiva colegi care au menționat pe fișe că este **primul lor concurs!**

În general vorbind, suntem încă în dificultate cu completarea și expedierea corectă a logurilor de concurs.

Avem numeroși radioamatori YO sau ex YO, care lucrează sau domiciliază în străinătate. Avem ce învăța din experiența lor. Să-i contactăm. Chiar din februarie vom publica în serial descrierea expedițiilor lui Cezar VE3LYC, ex YO3YC. Revista va continua să apară, dar trebuie sprijinită.

Programe și intenții bune avem. Este nevoie de **yo3apg**

Coperta I-a Nu mai vin tinerii spre radioamatorism? Poate nu știm să-i căutăm! O nouă generație de pasionați la YO3KPA.

Abonamente Semestrul I-2011

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 20 lei

- Abonamente colective: 15 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: Zehra Liliana

P.O.Box 22-50, RO-014780 Bucuresti, menționând adresa completă a expeditorului

RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM 1/2011

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

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

e-mail: yo3kaa@allnet.ro

www.hamradio.ro

Colectiv redacție: ing. Vasile Ciobănița YO3APG

dr.ing. Andrei Ciontu YO3FGL

prof. Iana Druță YO3GZO

prof. Tudor Păcuraru YO3HBN

ing. Laurențiu Stefan YO3GWR

col(r) Dan Motronea YO9CWY

ing. George Merfu YO7LLA

Tipărit GUTENBERG SRL Preț: 2 lei, ISSN: 1222.9385

Mai vrea să facă cineva telegrafie de sală în YO?

La prima vedere sportul telegrafie sală pare a fi unul fără sens, un fel de muncă în zadar (unii chiar spun că nu folosește la nimic), dar în realitate este un sport complex ce necesită o foarte bună coordonare neuromusculară, o rapidă analiză și sinteză a formelor de semnale. Cei ce practică acest sport pot fi numărați pe degete pentru că este vorba de o muncă impresionantă ce necesită antrenamente științific organizate. La fiecare dintre noi există o barieră naturală la care se limitează viteza de reacție. Depășirea barierelor naturale nu poate fi făcută decât cu softuri specializate și adaptate aproape la fiecare individ în parte! În țările slave în care se pune mare preț pe acest sport, practicanții sunt asistați de psihologi, preparatori fizici (pentru eliminarea stresului) și analize medicale permanente. Și la acest capitol există softuri pentru menținerea tonusului neuromuscular și psihic la cote înalte, făcându-se studii statistice pentru atingerea vârfurilor de formă sportivă în preajma competițiilor. Dovezi în acest sens sunt noi recorduri stabilite la fiecare categorie. La scară mai mică problematica este valabilă și în YO. În cadrul acestui sport s-au stabilit mai multe discipline: recepție viteză, transmitere și probe practice. La recepție, recordmenii mondiali excelează printr-o puternică concentrare a atenției în timpul probei. Nici un zgomot lateral sau mișcare nu-i poate perturba. Ei ajung prin antrenamente intense să transforme reflexele în automatisme. Practic se transformă într-o mașină de scris la viteze mari. O grupă de semne poate dura fracțiuni mici de timp iar combinațiile de semne sunt variabile (nu pot fi memorate decât în subconștient).

Pentru fiecare semn din alfabetul Morse s-au stabilit forme de scris care reduc timpul și le fac ușor de recunoscut la transcrierea radiogramei (un alfabet pentru ai alfabet, hi). Se pare că cel mai eficient este alfabetul folosit de sportivii din Belarus. De exemplu la textul combinat, literele se scriu deasupra unei linii trasate de la stânga la dreapta foii de scris, cifrele se scriu dedesubtul liniei iar semnele de combinație intersectează aceeași linie. La sportivii evoluți, această linie dispare, ei își traduc scrisul cu o precizie asemănătoare păsărilor care-n populații foarte mari (unde toți membrii par a fi asemănători ca formă și culoare) își recunosc familia și cuiul cu o precizie ieșită din comun (la prima vedere). Pentru a elimina corecturile subiective, la marile competiții se folosește un soft specializat realizat de un IT-ist din Macedonia. Și la disciplina transmitere viteză, se stabilesc recorduri mondiale aproape în fiecare an. Pentru a stimula aceste recorduri s-a renunțat la transmiterea calitativă (cu respectarea strictă a distanței dintre semne și grupe), adoptându-se principiul ca este important numai numărul de semne transmise într-un minut. La această probă nu sunt acceptate acele buguri inteligente la care semnele nu pot fi transmise legat. Bugul de competiție trebuie să aibă numai posibilitatea de a da puncte și linii fără a le memora.

Paradoxal s-a constatat că la viteze mari de manipulare e mai eficientă distanța mai mare dintre contactele cheii de manipulare. Pentru a nu plictisi, într-un articol următor vom vorbi și despre celelalte probe practice adică Rufz și Morse runner. În încheiere o să repet aceeași întrebare, mai vrea să facă cineva telegrafie de mare performanță în YO?

Alexandru Pavlic COCA, YO8SS

Silent Key

* În ajunul Sărbătorii Nașterii Domnului, pe 24 Decembrie 2010, a încetat din viață **Horică - YO5BBO - Gheorghe Horațiu**, un pasionat radioamator din Oradea.

Era născut la data de 10 Martie 1950, în localitatea Oradea.

Încă din școala elementară i-a plăcut electronica și în foarte scurt timp a luat contact cu radioamatorismul. A gustat și din plăcerile RGA-ului, și a ajuns să concureze în fazele republicane de RGA în echipa județului Bihor.

A devenit un operator desăvârșit la stația colectivă YO5KAU.

Datorită pasiunii sale față de electronică a reușit să se încadreze la Cooperativa Teleprecizia din Oradea ca depanator Radio-TV. A urmat stagiul militar la o unitate de transmisiuni. După revenirea din armată își continuă activitatea de depanator RTV.

Se încadrează la Reprezentanța Uzinei "Electronica"-București, secția din Oradea, unde este numit Șef de unitate, până la ieșirea în pensie de boală, din cauza unor probleme cardiace.

Ca radioamator are o vastă activitate în special pe unde scurte, participând la numeroase concursuri naționale și internaționale.

A fost un împătimit al modului de lucru CW. În ultima vreme s-a atașat de modulul de lucru digitale, PSK31, RTTY etc. A devenit foarte repede **Maestru al Sportului**.

Câteva din performanțele sale de învidiat: 337 țări confirmate în unde scurte; 197 țări confirmate în moduri digitale; 466 diplome străine în unde scurte, etc. Îi ajuta pe radioamatorii începători, și pe toți cei care îi cereau sfatul. A fost un foarte bun constructor de echipamente, realizând mai multe transceivere, etaje finale, tune de antenă de putere. Era ușor de recunoscut de oricine în banda de unde scurte cu apelul lui unic: "Yankee Oskar five Black Box Operator". Evoluția bolii l-a răpit prea devreme dintre noi, la nici 61 de ani, lăsând în urmă o familie îndurerată. În mormântărea a avut loc în data de 05 Ianuarie 2011, ora 15 la Cimitirului Rulikowski din Oradea.

Ferenc Lovas – YO5OED

* În ziua de 16 decembrie 2010 a încetat din viață **YO5BAH - Adrian Miholca** din Bistrița.

Era născut la 14 octombrie 1952. A urmat Școala de Ofițeri și a activat la serviciul Meteo de la Aeroportul Militar Kogălniceanu, după care s-a angajat ca șef de radioclub la YO5KAQ (Rad. Jud. Bistrița Năsăud) devenit apoi YO5KUC (Rad. CSM Bistrița) unde a lucrat până în anul 1999, când această funcție a fost preluată de Marius - YO5AM.

* În data de 18 noiembrie 2010, departe de casa, în Brussels Belgia a încetat din viață **YO4ZL- Gabriel Schumschi**.

Era născut în 12 Iulie 1941 în Manasia jud. Ilfov. Pasionat de CW, atât în traficul radio cât și prin formarea a numeroase generații de radioamatori care știu acum să aprecieze frumusețea unei legături CW. A ajutat la editarea de către Radioclubul din Galați a unui Buletin Informativ. Deasemenea în anii tinereții era nelipsit la concursurile de UUS alături de: YO4IT, YO4YG, YO4BCD, YO4CT, etc.

Membru YO-DX club, radioamator și om care a știut să se facă apreciat și plăcut atât pe plan profesional (cadru medical Stația de Ambulanța Galați) cât și ca radioamator.

Chiar și în ON Belgia, calitățile umane a lui Gabi au fost apreciate și de radioamatorii de acolo printre care se numără și ON4COX amicul Firmin. Mereu alături de generația tânără de radioamatori, participant activ la activitățile organizate de clubul HAMRADIO și GLARIS Galați.

În ultima parte a vieții, câteva afecțiuni incurabile i-au grăbit prea timpuriul sfârșit. Sincere condoleanțe soției: Valeria -YO4ZY, fiicei Gabriela și lui Victor - YO4BII / cumnat.

Un program instructiv: RFSIM99- câteva exemple de utilizare. (Partea a întâia)

D. Blujdescu

1/ Introducere.

După cum arată numele său, este un program care simulează comportarea unor circuite în RF. Este deci un program tipic pentru efectuarea unor calcule.

Pe bună dreptate cititorul se poate întreba la ce ar folosi calculele când "trendul" general este să cumpărăm nu să construim cele necesare radioamatorilor.

Chiar dacă nu mai construim atât de mult, nu putem renunța să învățăm, căci echipamentele și procedurile evoluează în ritm trepidant și am risca astfel ca în scurtă vreme să privim la noile apariții "ca la poarta nouă".

În zilele noastre, pentru eficientizarea învățării se folosesc pe scară largă "simulatoarele" (mai simple sau mai complicate).

Câteva exemple simple destinate învățământului liceal se pot consulta la adresele:

<http://portal.edu.ro/index.php/base/materiale/>

<http://www.referat.ro/referate/fizica/pagina1.html>.

(Nu uitați să comunicați acordul Dumneavoastră asupra regulilor de utilizare.)

Am ales să prezentăm programul "RFSIM99" deoarece:

a/ Este foarte ușor de folosit, fiind prevăzut cu un "HELP" foarte amplu și bine organizat, conținând și un index alfabetic, în care un clic pe una dintre teme aduce pe display capitoul din help în care aceasta este prezentată.

b/ Probabil și din cauza calităților menționate, este foarte răspândit între radioamatori: Mulți au prevăzut în paginile web personale posibilitatea de a descărca acest program (<http://www.qsl.net/va3iul/>), alții au tradus în limba maternă fie doar "help-ul", fie întregul program (<http://www.qslnet.de/member/dl2kq/soft/6-1.htm>) [N1].

c/ Programul utilizează noțiuni mai recente din teoria circuitelor, (parametrii de repartiție de exemplu), deci utilizatorul are ocazia să se familiarizeze cu aceste "noutăți".

d/ În afara simulării comportării circuitelor la semnal sinusoidal, programul conține și câteva module cu care se pot proiecta o serie de circuite foarte răspândite în aparatura radioamatorilor (filtre, circuite de adaptare, sau atenuatoare).

De asemeni programul oferă câteva "calculatoare electronice specializate" dedicate calculelor uzuale ale radioamatorilor: "RL-SWR"; "circuite LC- reactanță-rezonanță"; dB- dBm- V", etc.

2/ Ce sunt "parametrii de repartiție"?

(Scattering Parameters), sau mai simplu "parametrii S").

Înainte de a răspunde la întrebare să precizăm unele noțiuni generale:

Ne-am familiarizat cu noțiunea de "quadripol", dar de fapt este vorba de un dispozitiv care are două perechi de pini (poli) prin care se poate interconecta cu alte circuite.

Dacă vom conveni să denumim "port" (poartă) o asemenea pereche de poli (pini) prin care se interconectează circuitele, atunci "quadripolul" este de fapt un "diport". În același fel "dipolul" (nu antena ci componenta!) devine "uniport" [N2].

Parametrii de repartiție (Scattering Parameters), sau "parametrii S" cum mai sunt denumiți, reprezintă un alt formalism care descrie comportarea (răspunsul) circuitelor la semnal sinusoidal [N3].

Sunt denumiți așa pentru că arată cum se repartizează semnalul sinusoidal la ieșirile porturilor (adaptate), când acesta este aplicat pe rând la câte unul dintre ele.

Un set complet de parametrii S pentru un circuit cu "n" poli conține $n \times n$ (n^2) valori, deoarece pe rând fiecărui port i se aplică semnal, sau se măsoară semnalul la ieșirea sa (de data aceasta adaptată).

Oricare parametru "S" este un raport între tensiunea sinusoidală la o ieșire și cea de la o intrare, deci este un număr complex (un vector).

Pentru simplificare vom prezenta cazul unui diport, dar cititorul va putea generaliza și pentru un "multiport".

În fig. 1.1 (provenită din [B4]) este prezentat sugestiv acest caz.

La fiecare parametru S al doilea indice este numărul portului "incident" (la care se aplică semnalul), iar primul indice reprezintă numărul portului "destinatar" (la care se măsoară tensiunea pe sarcină adaptată). Astfel (vezi figura) S21 este raportul între tensiunea la ieșirea (adaptată) a portului 2 și tensiunea incidentă la portul 1.

Este deci coeficientul de transfer (atenuarea sau câștigul în tensiune) când semnalul se transmite de la portul 1 la portul 2.

Pe cale de consecință S11 este raportul între tensiunea semnalului la ieșirea portului 1 (ne adaptat de data asta!) și tensiunea incidentă (aplicată) aceluiași port (portul 1).

Cu alte cuvinte S11 este coeficientul de reflexie la portul 1 (mărime complexă - deci vector) [N4].

Dar acestea sunt rapoarte de tensiuni cu care în radio se lucrează frecvent, doar amănuntele (și asocierea lor într-un tot) diferă, deci oarecum parametrii de repartiție ar putea fi considerați ca "aceiași Marie cu altă pălărie" (dacă nu se intră prea mult în amănunte).

Pentru cei care doresc să aprofundeze cunoștințele despre acești parametri recomandăm documentația suplimentară "SB1...SB11", dar în primul rând [SB1 și SB2] care ni se par foarte clare și complete. (Nu trebuie să vă sperie nivelul universitar al acestora.)

În acest scop nu răsfoiți bătrânele manuale, căci noțiunea a fost introdusă de specialiștii în microunde cam prin anul 1965, deoarece utilizarea celorlalte formalisme [N3] prezintă dificultăți la frecvențele foarte mari.

(Mai multe detalii în [SB1].)

Parametrii de repartiție sunt din ce în ce mai des utilizați în analizoarele de rețele moderne atât pentru afișarea rezultatelor măsurării, cât și pentru stocarea acestora ca fișiere care ulterior pot fi prelucrate cu programe dedicate. (În genul "cuplului MINIVNA & ZPLOTS).

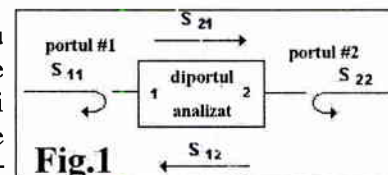


Fig.1

3/ Generalități despre programul "RFSIM 99".

Deși conține un help foarte amplu și clar, am ales să-l prezentăm cititorului prin câteva exemple ținând seama de bătrâna expresie latină: "Exempla docent".

Aceasta cu atât mai mult cu cât programul manipulează noțiuni noi: (parametrii "S").

Ca în orice program din această categorie, utilizatorul poate "compune" componentă cu componentă circuitul a cărui comportare se analizează (simulează). Pentru aceasta dispune de un menu ca cel din Fig.2, de unde cu mausul se alege componenta și se plasează în locul dorit.

Cu puțină insistență cititorul poate afla (din indexul alfabetic al helpului de exemplu) că alegerea componentelor din Fig.2 se poate face și din meniul derulant "Component", dar și din tastatură (Bara de spațiu de exemplu rotește componenta.)

Important: Cititorul s-ar putea să se mire că în meniul din Fig.2 lipsesc tranzistorul sau dioda. Inșă producătorii unor astfel de componente utilizabile în microunde oferă datele de catalog sub forma unor seturi de parametrii S, fie ca fișiere Touchstone [N5], fie tabelar sau prin reprezentări grafice (coordonate polare pentru S12 și S21 sau pe diagrama Smith pentru S11 și S22).

Pentru încărcarea fișierelor Touchstone se utilizează ultimele două opțiuni din Fig.2.

Multe programe care folosesc parametrii S oferă utilizatorilor și o colecție de fișiere Touchstone pentru semiconductoare folosite în microunde.

Așa de exemplu dacă instalați programul "Smith V3.1" de la adresa: <http://www.fritz.dellsperger.net> veți găsi în subdirectorul « S-Par » un set de asemenea fișiere pentru cel puțin 50 de tranzitoare de diverse tipuri care se folosesc în microunde.

Programul RFSIM99 prezintă pe ecran rezultatele simulării sub forma parametrilor S câte unul sau doi odată în trei forme grafice la alegere: Cartezian, (doar modul exprimat în dB), Polar (modul și fază), sau pe diagrama Smith (numai coeficienții de reflexie (modul și fază) deci indirect și impedanțele de intrare la porturile respective).

Din meniul derulant "Options" se pot seta condițiile grafice (culori la imprimantă sau pe ecran) și alte detalii, atât pentru fereastra de pornire (cea a schemei), cât și pentru cea cu rezultatele grafice. La sfârșit operatorul este întrebat dacă dorește salvarea setărilor.

Seturile de parametrii S rezultați din simularea unor circuite pot fi prezentate tabelar ca modul și fază (în grade hexa), sau salveate ca fișier "Touchstone" [N5].

Ulterior aceste fișiere pot fi încărcate în program și prelucrate (complectate) dacă este cazul.

4 / Exemple de utilizare atașate programului.

Odată instalat, (de obicei în directorul "Program File") fișierul executabil este însoțit de subdirectorul "Example File" în care găsiți o serie de exemple de circuite pregătite de autorul programului pentru simulare.

Ideia instruirii prin exemple, ne-a sugerat și nouă structura acestui material.

Important: programul nu acceptă comanda "Simulate" decât dacă fișierul descriptiv al circuitului este proaspăt încărcat. Așadar după orice modificare în schemă (sau în setări) salvați fișierul circuitului (cu nume schimbat, sau în directorul propriu) [N6] și apoi reîncărcați ("LOAD").

Pentru început utilizarea exemplelor oferite de program scutește pe utilizator de nevoia unor setări prealabile a limitelor reprezentărilor grafice și a domeniului modificării frecvenței.

Observație: Programul nu "baleiază" (variază continuu) frecvența de calcul, ci o variază în "trepte" în domeniul ales. Numărul acestora este la alegerea utilizatorului (obișnuit între 100 și 500 de valori, dar se permit și mai multe). Un număr de frecvențe de calcul prea mic îngreunează interpolarea pe curbe, iar unul prea mare va conduce la creșterea dimensiunilor fișierelor cu rezultate salvate (sau întabelate).

În partea de jos a ecranelor în care se prezintă grafic rezultatele există un cursor cu care folosind mausul puteți modifica discret frecvența (din treaptă în treaptă), deci odată cu aceasta și markerii de pe curbe.

Valorile rezultate la aceste frecvențe se pot interpola pe curbe, dar sunt și afișate numeric în partea stângă-jos a ecranului (vezi Fig.4).

Mai multe explicații "văzând și făcând".

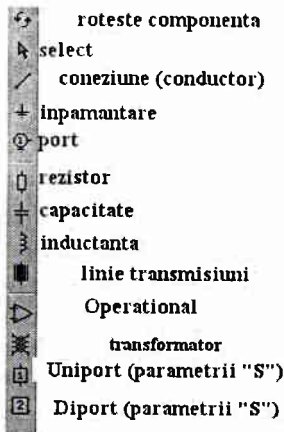


Fig. 2

4.1 / Fișierul "Welcome"

Circuitul descris în acest fișier reprezintă un filtru trece-bandă cu trei poli (Fig.3), provenit din transformarea unui prototip "trece jos" prin înlocuirea celor trei reactanțe ale sale cu circuite oscilante care la frecvența de tăiere prezintă aceleași reactanțe cu cele înlocuite.

După încărcare, odată cu schema circuitului, în stânga-jos apare minimizat ecranul cu rezultatele simulării pentru setările cu care a fost salvat fișierul (limitele și tipul graficelor, limitele și numărul de valori pentru frecvență, etc).

Maximizați, după care dacă doriți puteți modifica setările ecranului cu rezultate.

Dacă din meniul derulant "Graph Type" ați ales reprezentarea carteziană, (sau clic pe iconul respectiv din bara de comenzi), răspunsul în frecvență al filtrului arată ca în Fig.4.

Variațiile ciudate (și destul de mari) ale coeficientului de reflexie (S11) în banda de trecere sunt totuși obișnuite la filtrele Cebâșev. (Mai multe detalii în Cap.11 al "ARRL Handbook 2010").

Markerii din Fig. 4 sunt fixați pe frecvența 102,4 MHz. la care transferul (S21) prezintă o atenuare de 0,5 dB față de cocoșa vecină, deci avem un riplu cu această valoare.

Mai observăm că la frecvențele la care transferul (S21) prezintă o cocoșă avem adaptarea mai bună (S11 deci atenuarea de reflexie "RL" mare (ca modul).

Spre deosebire de frecvențele de la "gropile" transferului, unde "RL" abia dacă se apropie de -10 dB (SWR =1,9).

Consultând schema filtrului studiat (Fig.3) constatăm că toleranțele componentelor sunt foarte mici, așa cum se cuvine în filtre (2% pentru capacități și 5% pentru inductanțe),

Și totuși variațiile valorilor componentelor respectând aceste toleranțe pot afecta vizibil răspunsul filtrului.

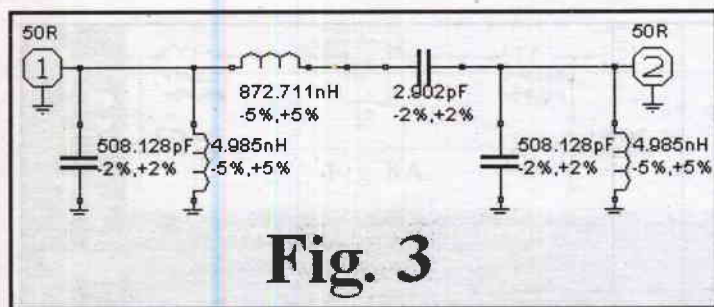
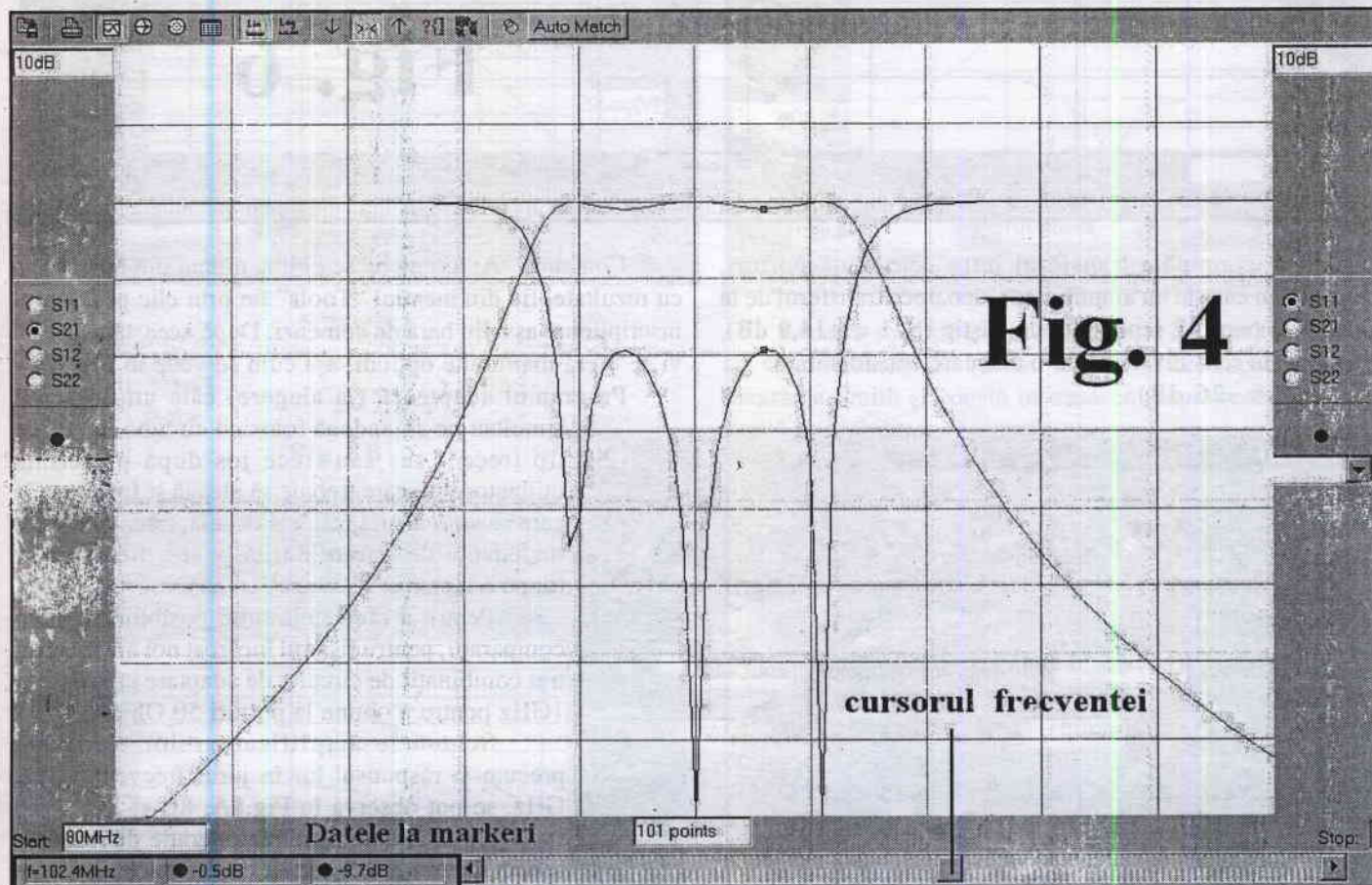


Fig. 3

Pentru aceasta reîncărcăm fișierul și alegem reprezentarea carteziană (ca în Fig.4), apoi ca să avem un reper setăm frecvența la 100 MHz (care este frecvența centrală a filtrului).



După aceea din meniul derulant "Tolerance" sau din iconurile din bara de comenzi modificăm valorile componentelor în limitele toleranței lor individuale astfel: (vezi Fig.5).

a) Toate la valoarea minimă (toleranța negativă, iconul cu săgeata în jos).

b) Toate la valoarea maximă (toleranța pozitivă, iconul cu săgeata în sus).

c) Toate la valoarea exactă (fără toleranță, iconul dintre cele cu săgeți).

d) Modificarea valorii câte unei componente aleasă la întâmplare (Random) în limitele toleranței sale; Iconul din dreapta săgeții spre în sus.

e) Aplicarea procedurii de la punctul precedent repetat de un număr de ori ales de utilizator. ("Tolerance Multii Sweep" sau iconul din dreapta celui precedent).

Recomandăm să nu se folosească mai mult de 10..20 de baleieri (sweep) deoarece imaginea rezultată este mai greu de interpretat.

Desigur că toate graficele astfel obținute pot fi salvate dar nu este cazul să vă complicați, căci rostul acestui test este acela de a vă lămuri că la realizarea practică a filtrelor se pot folosi cel mult ajustări foarte fine ale valorilor componentelor, altfel s-ar obține un circuit care nu este filtrul pe care v-ați propus a-l construi.

4.2 / Procedura "Automatch"

Procedând în mod asemănător, după lansarea programului încărcăm fișierul "Automatch". Observăm că am încărcat un diport descris prin parametrii S proprii așa cum se poate vedea în Fig.5. Nu dispunem de date despre structura sa, dar vom încerca unele deducții:

Maximizând fereastra (ecranul) cu rezultate și alegând reprezentarea carteziană constatăm ca frecvența este setată până la 5 GHz, deci deducem că este un circuit pentru microunde. Reglăm frecvența (markerul) la 1 GHz. (vezi Fig.6), la care comutând pe rând cei patru parametri S citim valorile exacte (la această frecvență):

$$S11 = -3.62 \text{ dB}; S22 = -8,6 \text{ dB};$$

deci este un circuit care nu stă prea bine cu adaptarea porturilor.

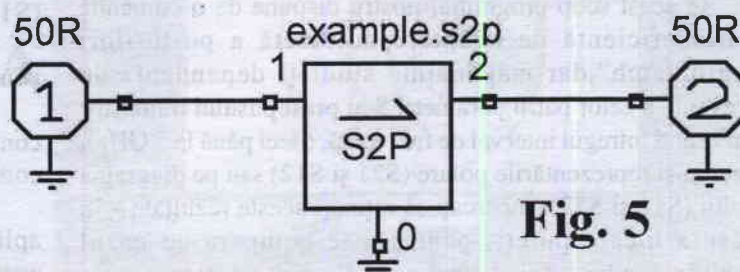


Fig. 5

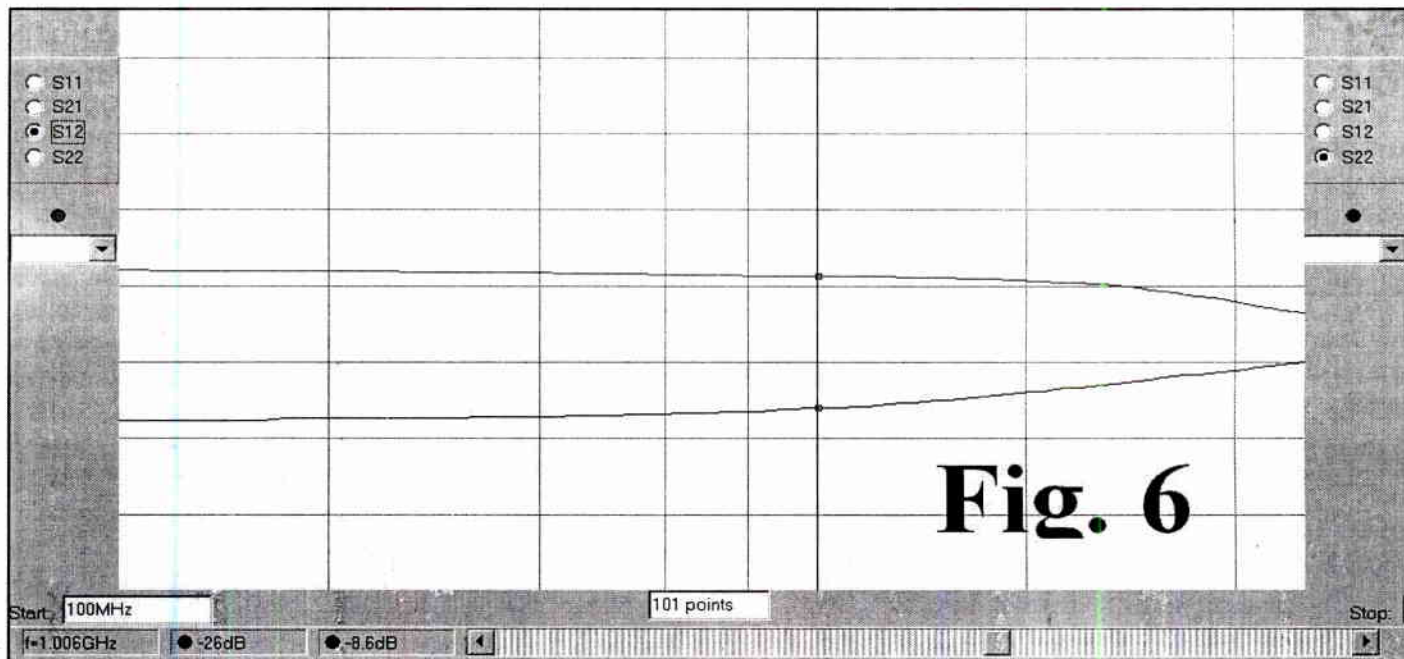


Fig. 6

Dacă examinăm transferul între cele două porturi, presupunem că este un amplificator, deoarece transferul de la portul 1 la portul 2 reprezintă un câștig ($S21 = +14,9 \text{ dB}$), în timp ce în sens invers avem o atenuare considerabilă ($S12 = -26 \text{ dB}$).

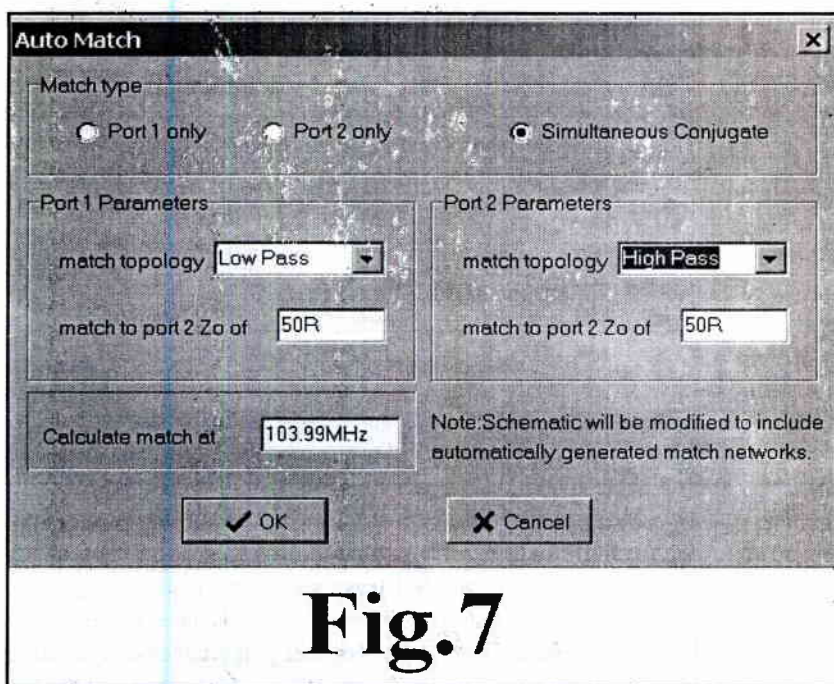


Fig.7

Este de presupus că fișierul respectiv reprezintă de fapt datele de catalog ale unui tranzistor pentru microunde, pe care îl putem folosi ca pe un amplificator dacă îi adaptăm cele două porturi: intrarea (portul 1) și ieșirea (portul 2).

În acest scop programul nostru dispune de o comandă foarte eficientă de adaptare automată a porturilor: "Automatch", dar mai înainte studiați dependența de frecvență a celor patru parametri S ai presupusului tranzistor explorând întregul interval de frecvență, (deci până la 5 GHz), precum și reprezentările polare ($S21$ și $S12$) sau pe diagrama Smith ($S11$ și $S22$). Încercați să rețineți aceste rezultate – în măsura în care puteți- pentru a le compara cu cazul amplificatorului rezultat când porturile sunt adaptate.

Comanda "Automatch" se obține numai din fereaștrile cu rezultate, fie din meniul "Tools" fie prin clic pe butonul inscripționat așa din bara de comenzi. După această manevră vi se oferă mai multe opțiuni, așa cum se vede în Fig.7.

Programul adaptează (la alegere) câte un port, sau simultan pe amândouă folosind circuite în "L" de tip trece - sus sau trece jos după preferința utilizatorului, care trebuie să aleagă și frecvența la care se vor calcula celulele de adaptare, precum și impedanța de intrare dorită pentru fiecare port (după adaptare).

Pentru a oferi cititorului posibilitatea unei comparații, pentru fișierul încărcat noi am încercat trei combinații de circuite de adaptare calculate la 1GHz pentru a obține la porturi 50 Ohmi.

Schemele amplificatoarelor rezultate, precum și răspunsul lor în jurul frecvenței de 1 GHz. se pot observa în Fig.8A, 8B și 8C.

După fiecare astfel de operație de adaptare salvați fișierele cu circuitele care rezultă, deoarece vor trebui încărcate din nou pentru testul de stabilitate (pct. 4.3).

Noi le-am denumit sugestiv "TJ-TJ"; "TS-TS" și respectiv "TJ-TS".

Am lăsat cititorului să încerce un calcul tot la 1 GHz, dar cu circuit trece sus la portul 1 și trece jos la portul 2 (deci varianta "TS-TJ").

4.3 / Stabilitatea amplificatoarelor

Amplificatoarele (de orice tip) prezintă în mod inevitabil o oarecare întoarcere nedorită de semnal de la ieșire la intrare ($S12$ diferit de zero).

Această "reacție: parazită" poate fi tocmai ce trebuie pentru ca amplificatorul să devină oscilator.

În amplificatoarele acordate (de obicei cu tuburi) contramăsura este neutrodinarea, adică o reacție care să o compenseze pe cea naturală, dar nedorită.

Procedura unei asemenea "reacții de compensare" se aplică mai rar (și în alt fel) în cazul amplificatoarelor aperiodice (de bandă largă) cu tranzistoare.

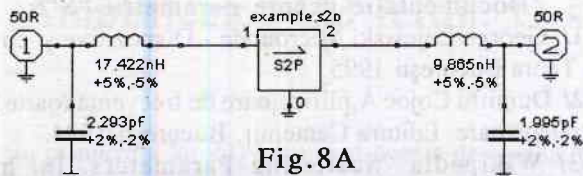


Fig. 8A

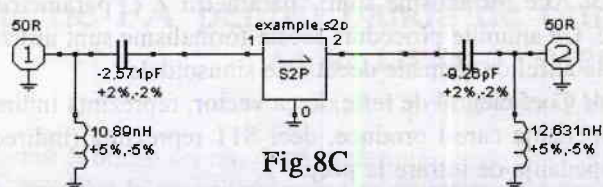


Fig. 8C

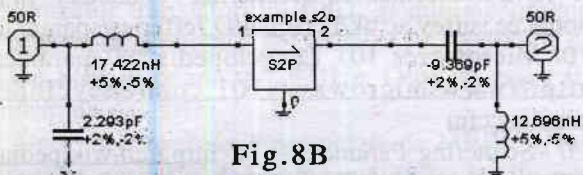
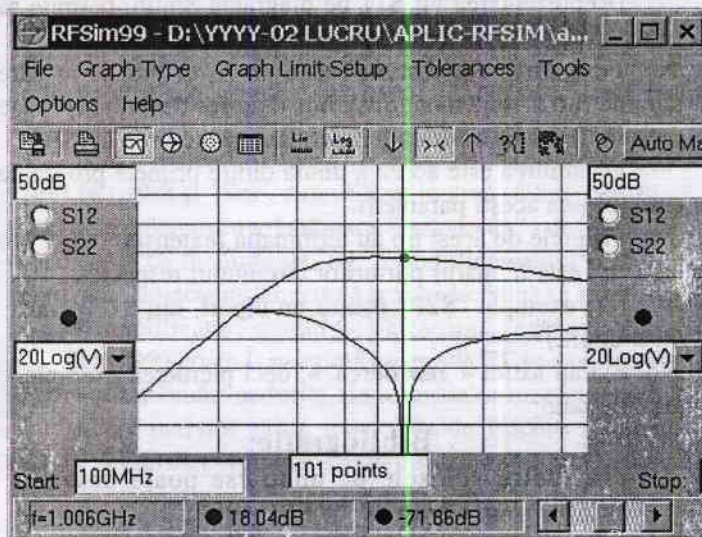
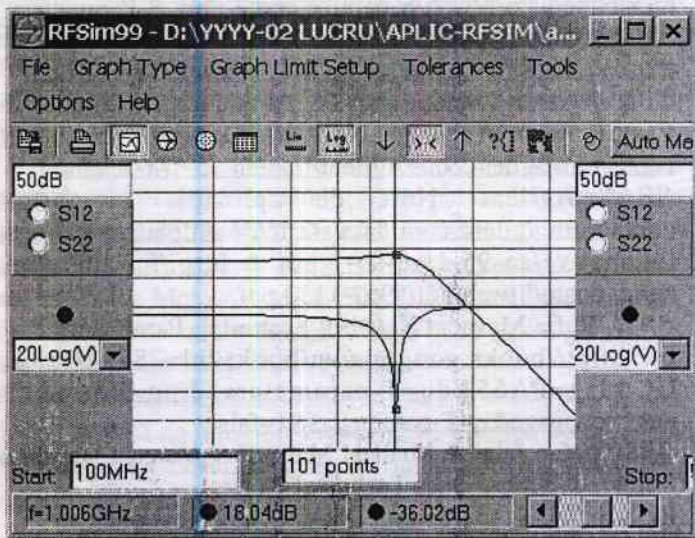
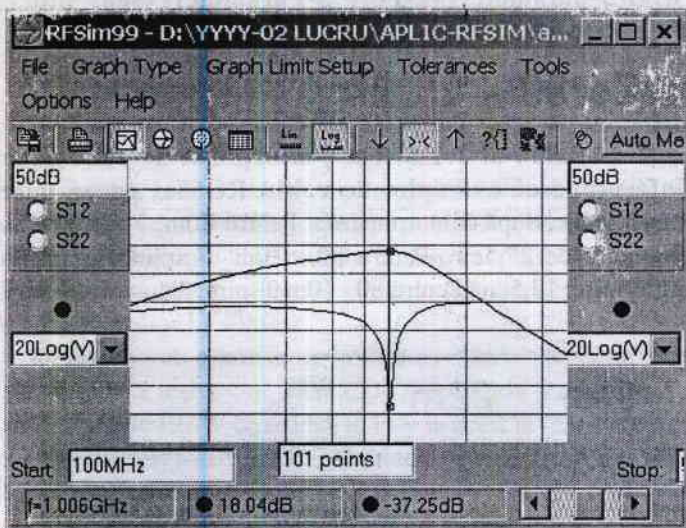


Fig. 8B



În schimb se asigură stabilitatea prin evitarea competență a valorilor ne potrivite pentru impedanța generatorului sau a sarcinii.

Coeficienții de reflexie la porturile amplificatoarelor tranzistorizate (S11; S22 și indirect impedanțele de intrare la porturi) au deci în mod firesc o foarte mare influență asupra stabilității montajului.

Programul RFSIM99 dispune de comada « Stability Circles » (penultimul icon în dreapta barei de comenzi)

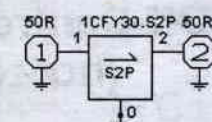
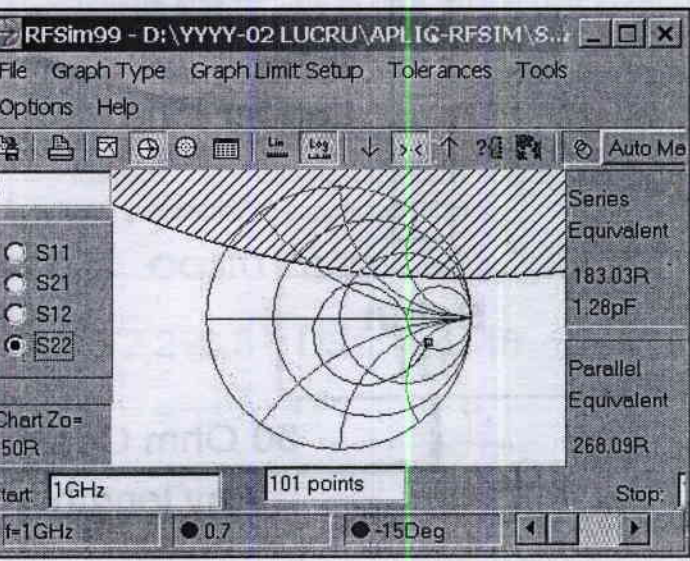


Fig. 9A



Aceasta se obține în ecranul grafic de rezultate după ce ați setat intrarea (S11), sau ieșirea (S22) reprezentate pe diagrama Smith și constă în trasarea (suprapusă) a cercului limită de stabilitate (hașurat).

Poziția cercului limită de stabilitate pentru ieșirea tranzistorului « 1CFY30 » (Fet GaAs produs de Siemens) se poate observa în Fig.9A (zona hașurată).

Mai multe detalii găsiți într-o formă foarte didactică în [BS1 și BS2].

Note:

N1/ Este interesantă explicația lui DL2QK pentru traducerea integrală a programului: “Noi citim bine în limba engleză, dar gândim în limba maternă” (<http://www.qslnet.de/member/dl2kq/soft/6-1.htm>).

N2/ În acest fel un sumator este un triport, iar un watmetru direcțional este un quadriport mai ciudat: la două dintre porturi sunt conectate emițătorul, respectiv fiderul, iar la celălalte porturi se obțin semnale de curent continuu proporționale cu puterile care circulă pe fider (directă și reflectată).

N3/ Alte formalisme sunt: "parametrii Z", "parametrii Y", etc. Cu anumite proceduri aceste formalisme sunt utilizabile și la altfel de semnale decât cele sinusoidale.

N4/ Coeficientul de reflexie ca vector, reprezintă indirect și impedența care-l produce, deci S11 reprezintă (indirect) și impedența de intrare la portul 1.

(Reprezentarea lui S11 pe diagrama Smith, permite să se citească și impedența de intrare în portul 1).

N5/ Formatul "Touchstone" este un fișier ASCII în care parametrii "S" sunt menționați într-o ordine devenită aproape un standard. Mai amănunțit puteți găsi lucrurile în [SB11].

Denumirea este aceea a unuia dintre primele programe care folosea acești parametri.

Fișierele de acest tip au terminația (extensia) ".SnP" în care "n" este numărul porturilor circuitului respectiv.

(De exemplu "S2P" pentru un dipol, sau S1P pentru un niport.)

N6/ Evitați astfel « rescrierea », deci pierderea exemplarelor originale

Bibliografie:

Câteva dintre adresele de unde se poate descărca programul "RFSIM99":

- * <http://www.sandiego.edu/~ekim/e194rfs01/RFSim99>
- <http://101science.com/Swelectronics.htm>
- <http://www.sandiego.edu/~ekim/e194rfs01/RFSim99.exe>
- http://www.electronicsoft.net/en-us/dept_3.html
- http://electroschematics.com/835/rf_m99-download/
- <http://www.qsl.net/va3iq/>

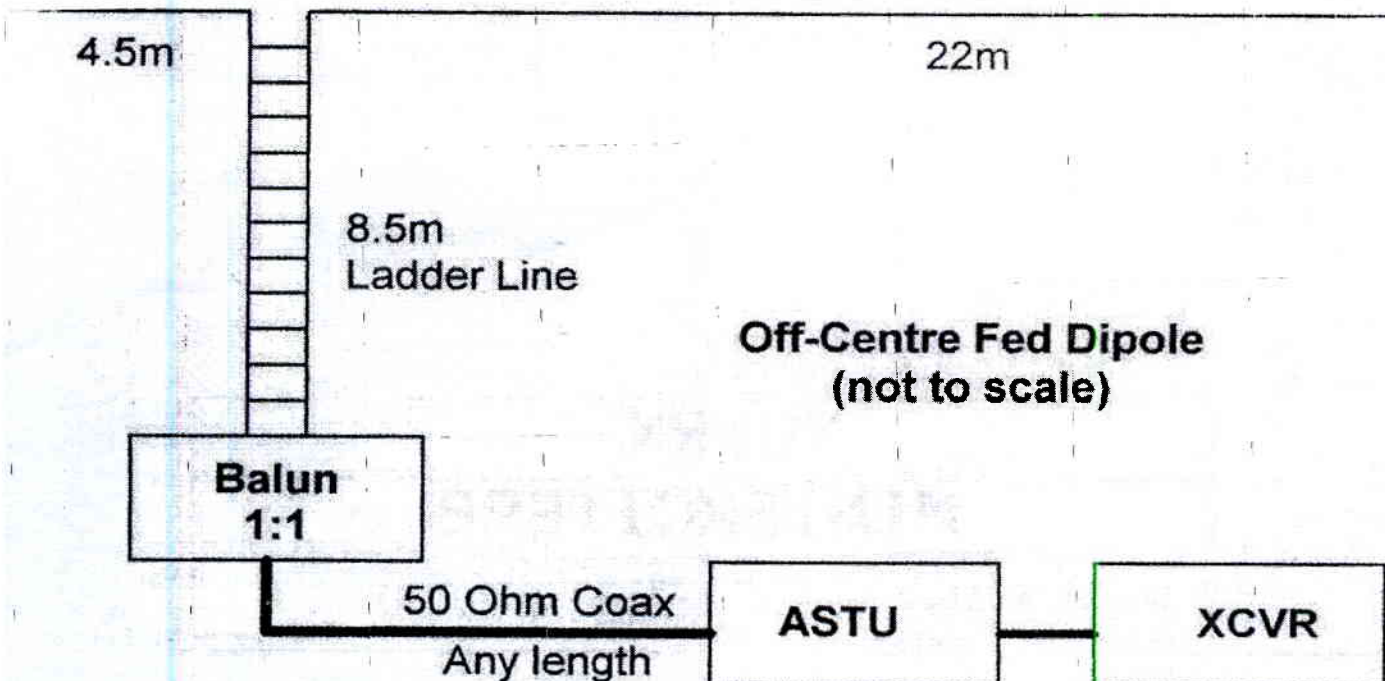
Documentație despre parametrii "S"::

- SB1/ George Lojewski Microunde - Dispozitive și circuite. Ed. Teora București 1995
- SB2/ Dumitru Cojoc A,plificatoare de frecvență foarte înaltă pe tranzistoare. Editura Cantemir, București 1994..
- SB3/ Wikipedia "Scattering Parameters." În: http://en.wikipedia.org/wiki/S-parameters#2-Port_S-Parameters
- SB4/ Agilent Appl. Note 154. "S- Parameter Design." În: <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5952-1087.pdf>
- SB5/ Agilent Technologies "S Parameter Techniques for Faster, more Accurate Network Design." În: <http://contact.tm.agilent.com/Agilent/tmo/an-95-1/index.html>
- SB6/ Agilent- Note de aplicații. În: <http://contact.tm.agilent.com/data/static/downloads/eng/Notes/interactive/an-95-1/an-95-1.pdf> & <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5952-1130.pdf>
- SB7/ Rafie Mavadat Network Scattering Parameters. În: <http://books.google.com/books?id=287g2NkRYxUC&lpg=PA65&dq=T-parameters+&pg=PA66&hl=en#v=onepage&q=T-parameters&f=false>
- SB8/ Stefan Jahn & Michael Margraf & Vincent Habchi & Raimond Jacob – Ques Technical Papers. În: <http://qucs.sourceforge.net/docs/technical.pdf>
- SB9/ Kiva Microfinances "Scattering Parameters" In <http://personal.ee.surrey.ac.uk/Personal/D.Jefferies/sparam.html>
- SB10/ Microwaves 101 Encyclopedia "S- parameters" În: <http://www.microwaves101.com/encyclopedia/sparameters.cfm>
- SB11/ Scattering Parameters. În: http://en.wikipedia.org/wiki/S-parameters#2-Port_S-Parameters sau: http://en.wikipedia.org/wiki/Touchstone_File

Antenă pentru benzile 80 - 10 m

Un dipol scurt alimentat asimetric, ce poate lucra în benzile de 80 - 10m a fost publicat recent de către OZ1XB în SPRAT, fiind de fapt o reluare a unui articol mai vechi din FA. Linia de 450 Ohmi este un cablu Wireman sau este realizată ca o scăriță.

Balun-ul 1:1 a fost confecționat de către autor înfășurând câteva spire de cablu RG58U pe un miez nemagnetic, după cum urmează: Pentru 80m, 7 spire pe un diametru de 27,5cm. Pentru 80 - 30m 7 spire dioiametru înfășurare: 13,5cm. Pentru 80 - 10m 9 spire, diametru 19,5cm.



Amplificator CB ieftin. O scumpete de PA pentru banda de 6m

Adrian I. Pop – YO5PBG

adrian.i.pop@gmail.com

În primăvara lui 2010 am avut ocazia de a achiziționa aproape gratis un amplificator marca Zetagi de 50W pentru banda de 11m (27MHz). L-am cumpărat cu „exorbitanta” sumă de 50 de lei, doar pentru ca n-am vrut să-l primesc pe ochi frumoși. Aparent nu funcționa; practic, deținătorul nu știa să-l utilizeze.

Multe amplificatoare similare se găsesc deja la prețuri cu mult sub cel al tranzistoarelor RF de putere din componența lor. Al meu, un model mai vechi, proiectat zice-se special pentru modurile de lucru AM și SSB avea drept „cal de putere” un tranzistor Motorola MRF450A (cu prindere pe radiator, în două șuruburi). Un tranzistor care după datele de catalog are un câștig de 11~15dB la 30MHz.

Diferența dintre modurile de lucru la aceste PA-uri CB e deseori dată de întârzierea realizată la trecerea de la emisie la recepție, nicidecum de clasa de funcționare a etajului final (mă refer aici la clasa C).

Cu câteva componente în plus, care să asigure un bias corespunzător tranzistorului final, și minime reglaje ale trimerilor existenți pe placă, obțineam un PA numai bun pentru CW sau SSB în banda de 28MHz. Ceea ce mi-ar fi fost redundant de util, HI!

Dacă aș fi avut două exemplare de MRF450, m-ar fi tentat un PA push-pull de bandă largă pentru HF. În cele din urmă am decis să transform finalul Zetagi într-unul pentru 50MHz, bandă în care dispuneam doar de un amplificator de 10W cu alimentare la 12V (portabil). Speram că va funcționa, ca va fi mai potent, „riscul asumat” fiind acela al diminuării semnificative a câștigului în putere.

Totuși, MRF450A, ca multe alte tranzistoare de HF, s-a dovedit amic cu 50MHz – aproape dublul frecvenței maxime de comportare optimă. Exemplarul meu cel puțin are gain-ul în banda de 6m similar cu cel minim din datasheet (11dB) – corespunzător la 30MHz.

Asadar, cu o putere de intrare de 2,25W (15V/50ohm) am obținut la ieșire cca. 28W (53V/50ohm) la o tensiune de alimentare de 12,7V ce scădea la 11V la acest nivel de putere: alimentatoarele mele „QRP” chinându-se la peste 3A din vina transformatoarelor disponibile.

Cu un alimentator serios de 13,5V, puterea de ieșire ar trebui să depășească sensibil 30W.

La realizarea practică, am păstrat cablajul original, releul, trimerii cu folie (cu reglaj prin presare - doi la număr, dacă bine îmi amintesc) am înlocuit diverse componente și am adăugat fludor la lipiturile de fabrică, cam subnutrite.

Evident, am păstrat și eleganta cutie-radiator din aluminiu cât două pachete de țigări suprapuse. Am eliminat comutatorul de mod, în locul lui montând o plăcuță de sticlotextolit de care am fixat cele trei leduri din schemă. Unul indică alimentarea amplificatorului, iar celelalte doua (albe sau albastre, de mare luminozitate) indică puterea relativă disponibilă direct pe mufa de antenă. Condensatoarele de 6,8nF (nu cele de decuplare!) plasate în serie cu trimerii de la intrarea și ieșirea amplificatorului au fost incluși în design datorită traseelor existente pe cablaj.

Pot fi omise ori nu, după preferință.

Personal le-am utilizat având ca raționament o oareșce limitare a inductanțelor produse de niște banale bucăți de sârmă care erau necesare a fi lipite pe cablajul original. Pe de altă parte, acestea pot proteja tranzistorul final în cazul defectării trimerilor.

Toate condensatoarele de ordinul nanofarazilor pot avea valori între 2,2 și 10nF. Am utilizat la greu 6,8nF pentru că am avut la îndemână o grămăjoară, „nou-nouțe” - din producția românească de dinainte de '89. Având dimensiuni cam mari pentru alte proiecte mi-am zis că ar fi o idee bună să le folosesc la acest amplificator, spațiul pe placă fiind generos.

R1 (2k2) poate fi inseriată cu un șoc RF în cazul în care se constată atenuări nedorite ale semnalelor recepționate.

Acest rezistor preia tensiunea de trecere în emisie (+8~12V/TX) disponibilă în cazul transceiverelor mele home made la conectorul de antenă și o trimite circuitului de comutare RX/TX bazat pe Q1 și Q2.

Altfel, se poate păstra circuitul de detectare RF de la intrare, similar celui prezentat în figura 2. Sau, pur și simplu R1 (decuplat de la conectorul J1) va primi de la transceiver o tensiune de +8~12V/TX.

Dacă se procedează astfel, valoarea R1 va fi de 8k2~15k.

Rezistorul de 180 ohm din colectorul Q3 are rol de protecție la eventuale creșteri peste limită ale SWR-ului, respectiv de stabilizare a funcționării amplificatorului.

Nu recomand eliminarea acestei componente de dragul de a câștiga un watt ne semnificativ.

Reglajele sunt cele standard și trebuie neapărat efectuate cu tranzistorul montat pe radiator (carcasa lui de aluminiu), cu o sarcină artificială de 50 ohm cuplată la ieșire: prin modificarea valorii R4 (cu intrarea conectată la masă) se aduce curentul de repaos al Q3 la 50~100mA.

Apoi se inserează o putere minimală la intrare și se reglează trimerii pentru maximum de output.

Se crește puterea treptat și se refac reglajele.

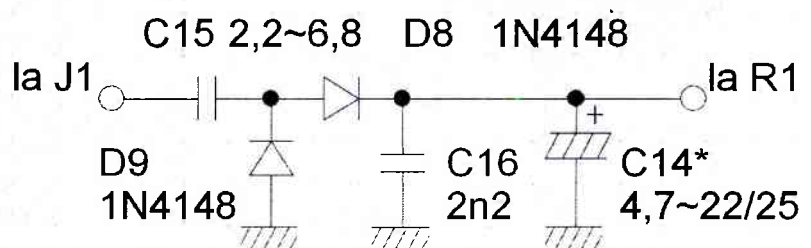
N-am observat ca amplificatorul să prezinte tendințe de autooscilație ori de supraîncălzire în regim SSB sau CW.

Trăiește bine inclusiv în lipsa antenei (test executat neintenționat!).

Deși schema prezentată e „straight-forward”, cele câteva explicații pe care le-am oferit sunt adresate celor aflați la început la capitolul construcții.

Respectiv celor care nu văd sensul unor aparent-bâlbe în schema prezentată pe pagina următoare.

Circuit comutare RF RX/TX



Foarte pe scurt despre YO8KGA

Radioclubul - YO8KGA face parte din Clubul Sporturilor Tehnico Aplicative Suceava. Chiar dacă pe parcursul timpului sediul nostru a fost mutat de câteva ori, am rămas aceiași oameni pasionați de comunicarea cu ajutorul undelor radio.

Spațiul radioclubului se află într-o veche clădire și este format din 2 camere și o magazie - un fost sediu al Comisariatului Militar Județean. Radioclubul CSTA Suceava are 2 domenii majore de activitate: 1. SPORTIVĂ - prin participarea la competiții naționale și internaționale.

2. TEHNICĂ - prin aprofundarea și punerea în practică a cunoștințelor de radiotehnica. În vremurile trecute, radioclubul nostru era cunoscut ca Radioclub Județean. După noua lege a sporturilor, rolul și titulatura clubului s-au schimbat dar am păstrat tradiția de a reuni interesele radioamatorilor suceveni și de a reprezenta județul Suceava în țară și în lume. Radioclubul CSTA Suceava este membru fondator a Federație Române de Radioamatorism. În domeniul SPORTIV- încercăm an de an obținerea de rezultate cât mai bune prin participarea în concursurile FRR și IARU. Avem deja rezultate remarcabile în concursurile de telegrafia, US și UUS. Experiența acumulată ne dă certitudinea că putem fi printre cei mai buni.

În domeniul TEHNIC avem câteva rezultate notabile.

Ex. acoperirea județului prin câteva repețoare vocale (Suceava, Rarău și Călimani), modificarea modemurilor telefonice Telerom pentru a fi folosite în PR, modificarea stațiilor Philips MX 294 pentru banda de radioamatori, reactivarea rețelei de Packet Radio și APRS, repunerea în funcțiune a nodului FLEXNET și BBS YO8KGU, conectarea la sistemul ECHOLINK, participarea la programul ARCA, implicare în cercetarea unor surse de energie neconvențională, colaborare cu ISU, instalarea de noi antene și echipamente pentru trafic radio, etc.

Toate aceste rezultate sunt datorate unor oameni cu inițiativă și dăruire care dau clubului din valoarea lor. YO8OW, YO8AZQ, YO8SS, YO8SSH, YO8RDU, YO8BDW, YO8SS, YO8SSP, YO8SA.

CUPA SILVER FOX US

Categoria A seniori

1. YO2CJX	6998	2. YO9FL	6538
3. YO6CFB	6240	4. YO4AUL	6046
5. YO8RZE	5794	6. YO7BEM	5680
7. YO5OJC	4588	8. YO4BYW	4310
9. YO8THG	3754	10. YO6PIR	3700
11. YO9XC	3171	12. YO5CBN	2214
13. YO4AAC	2166	14. YO7HUZ	2166
15. YO9HP	2000	16. YO8SGN	1817
17. YO5BIN	1790	18. YO7AHR	1610
19. YO7MR	1528	20. YO9OR	1422
21. YO7BGB	690	22. YO5CCQ	180
23. YO8SGO	160	24. YO4BTB	112

Categoria B juniori

2 YO2OSV	104	1 YO5PCY	6460
4. YO5BEU	22	3 YO6DBL	52

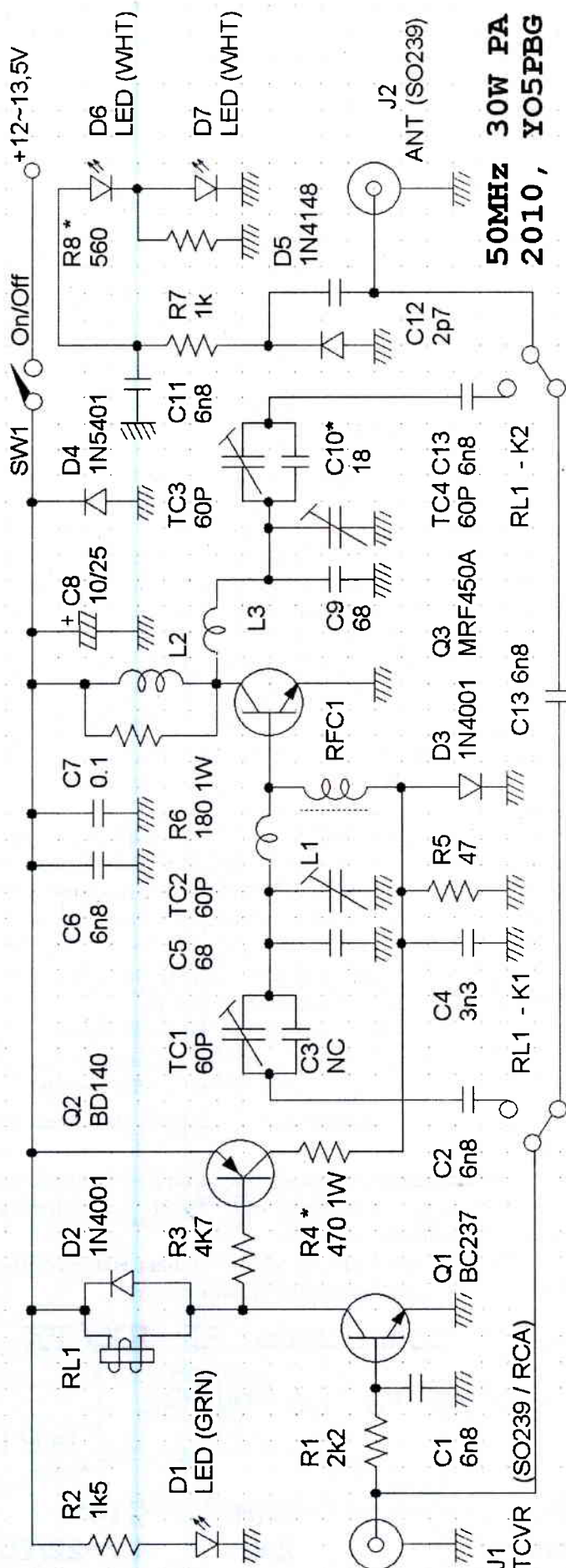
Categoria C statii colective

2. YO9KPM	1930
-----------	------

Categoria D Membri Silver Fox

1. YO2ARV	7244	2. YO2UW	6554
3. YO2LMW	5110	4. YO2KAR	4960
5. YO2MGM	3416	6. YO2LXW	3364
7. YO2CXK	1838	8. YO2KQB	1592
9. YR6M	1554	10. YO2CXJ	1356
11. YO2LRB	1340	12. YO2MIJ	1188
13. YO2MIB	944	14. YO2CNH	904
15. YO2MJL	220	16. YO2MHJ	66

Log control: YO2CMI, YO2QY Lipsa log: YO2KJI si YO9FGY
Arbitri: YO2CWR si YO2ASB



Domeniul de utilizare al tunerelor.

YO3AL - D. Blujdescu

Majoritatea programelor cu care se calculează tunerul de antenă (transmatchul) presupun cunoscută impedanța de intrare în fider (sarcina sa). Pentru această valoare tunerul proiectat asigură transceiverului sarcina sa nominală (de obicei 50 Ohmi rezistiv). Fig.1

Dar această valoare a impedanței la intrarea fiderului (impedanța de sarcină a tunerului) rareori se mai reîntâlnește în alte situații (combinații frecvență- fider- antenă). Din aceste motive elementele reactive ale tunerului astfel calculat se fac reglabile pentru a putea realiza adaptarea și pentru alte valori ale impedanței de sarcină.

Limitele de variație a reactanțelor tunerului pentru realizarea adaptării impedanței de sarcină sunt la libera alegerea a utilizatorului. Dacă ținem seama și de multitudinea de scheme de tunere, atunci înțelegem numeroasele discuții despre « care este tunerul cel mai bun » în sensul că se poate acorda în aproape toate situațiile [N1].

Revista noastră a găzduit o asemenea dispută [B2; B3; B6] iscată de F6FQX și « arbitrată » de introducerea noțiunii de « Domeniu de utilizare (DU)»

Prin acesta înțelegem mulțimea valorilor impedanței de sarcină pentru care tunerul se poate regla (acorda) pentru a oferi la intrare impedanța nominală a emițătorului. (n orice sistem de coordonate « DU » reprezintă o curbă închisă

Deosebit de utilă este reprezentarea DU pe diagrama Smith, deoarece aceasta conține în interiorul unui cerc toate valorile de impedanță care sunt importante pentru adaptarea unui fider cu impedanța caracteristică egală cu cea care reprezintă centrul acesteia (impedanța de normare).

Pentru stabilirea « DU » în [B3] s-a folosit faptul că tunelele cunoscute sunt rețele de reactanțe ce se bucură de reciprocitate, deci s-a procedat astfel :

La mufa pentru fider s-a conectat o sarcină rezistivă de 50 Ohmi, apoi pe o frecvență aleasă, cu ajutorul unui program de analiză de circuit [B11] se calculează impedanța la mufa pentru emițător atunci când reactanțele tunerului sunt modificate (pe rând) în limitele propuse.

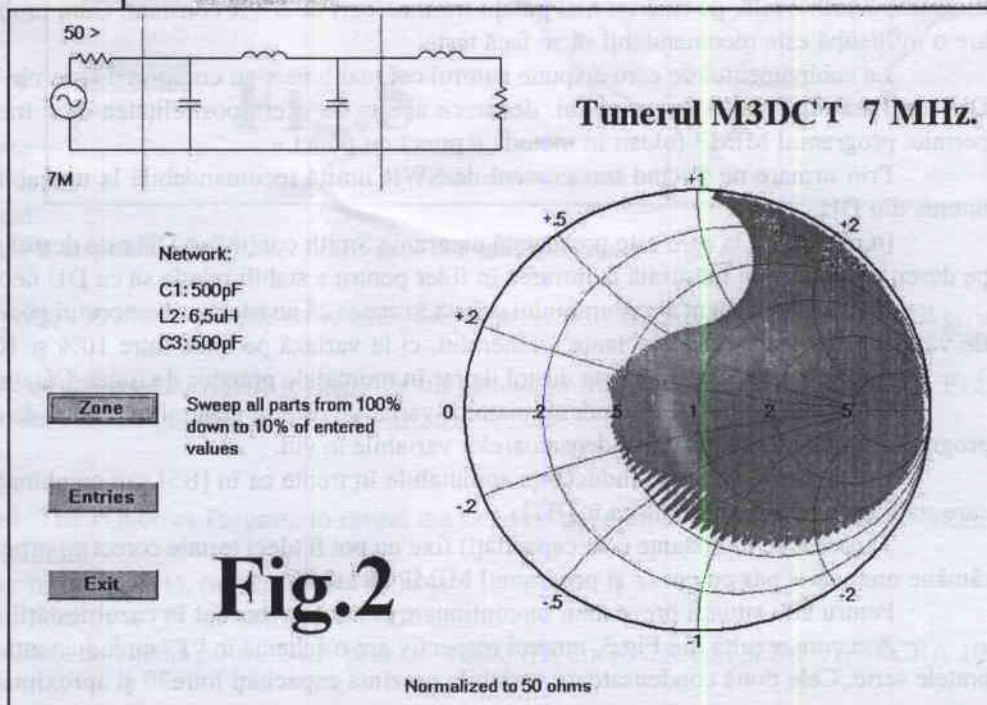
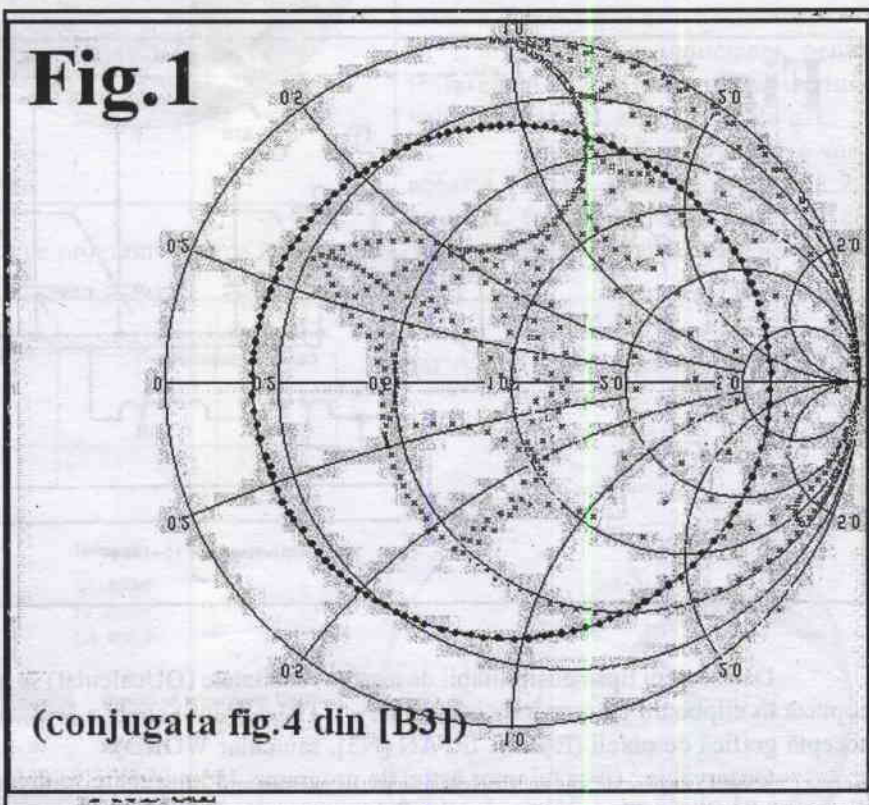
Pe măsură ce se modifică reactanțele tunerului, programul folosit [N] plasează pe diagrama Smith impedanța calculată.

Vezi Fig.2.

Atenție: Aceasta este complex-conjugata impedanței de sarcină pe care tunerul se poate acorda pe frecvența aleasă, deci ar trebui schimbat semnul reactanței (sau flip vertical pe diagrama Smith).

În consecință pe diagrama Smith sunt trasate curbe ciudate compuse din « x » așa cum se vede în Fig.1 (care este de fapt Fig.4 din [B3] în care s-a efectuat un flip pe verticală pentru a obține valorile complex- conjugate..

Toate punctele acestor curbe aparțin mulțimei «DU».



Deci suntem îndreptățiți să admitem că înfășurătoarea curbelor reprezintă domeniul de utilizare « DU ».

Observație :Diagrama din fig.1 este normată la 50 de Ohmi, deci se referă la fiderii cu impedanța caracteristică cu această valoare. Dar din cauza consecințelor, fiderii coaxiali nu se folosesc direct la SWR foarte mari (pierderi, supratensiuni, supracurenți). (n aceste cazuri trebuie rezolvată adaptarea (măcar parțială) la bornele antenei.

Cercul punctat din fig.1 (concentric cu diagrama) reprezintă toate impedanțele care corespund la SWR=7. Deci în fapt DU este numai porțiunea inclusă în acest cerc.

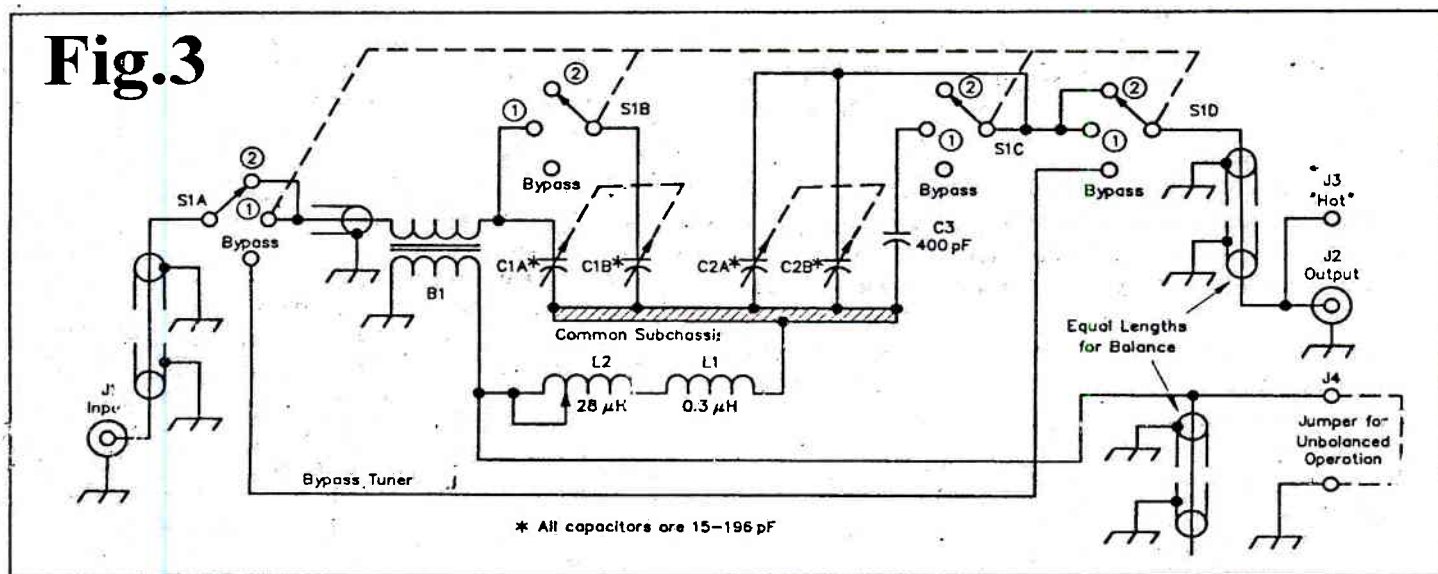
Rezultatele obținute astfel sunt foarte exacte, dar se obțin anevoios.

Pentru a înlesni comentarii ulterioare, procedura cu programul « MIMP » descrisă sumar va fi denumită (în acest material) « metoda punct cu punct »

Din fericire destul de recent a apărut un program cu care aproape instantaneu putem trasa DU pentru una dintre 8 cele mai răspândite scheme de tuner [B1].

Fiind prima versiune a programului, acesta prezintă bineînțeles și neajunsuri de ocolirea cărora vom încerca să ne preocupăm în cele ce urmează :

Cu toate că programul nu are un « help », utilizarea sa se deduce ușor din prezentarea generală de pe saitul autorului.



De asemeni lipsa posibilității de a salva rezultatele (DU calculat) se poate ocoli astfel :Rezultatele de pe ecran se copiază în clipboard cu comanda cunoscută « CTRL+Print Screen » [N2], apoi se « lipește » (PASTE) într-un fișier care acceptă grafică de pixeli (PAINT, IRFAN [N3]. sau chiar WORD).

Observație : (n cazul unor astfel de programe, la imprimare se deformează cercul, astfel că vă alegeți cu o diagramă Smith ovală, pe care nu mai puteți trasa cercuri de SWR constant. Cum probabil la acest neajuns și imprimanta are o influență este recomandabil să se facă teste.

La echipamentul de care dispune autorul cel mai bine s-au comportat fișierele WORD. Este foarte util să imprimați DU rezultată din rularea programului, deoarece acesta nu oferă posibilitatea de a trasa cercuri de SWR constant așa cum permite programul MIMP folosit în metoda « punct cu punct ».

Prin urmare ne putând trasa cercul de SWR limită recomandabilă la un cablu coaxial nu puteți delimita zona de interes din DU.

(n plus scara la care este prezentată diagrama Smith conținând DU este destul de puțin convenabilă, așa ca plasarea pe desen a impedanței măsurată la intrarea în fider pentru a stabili relația sa cu DU necesită oarecare timp (și exercițiu !).

Un alt impediment al programului constă în aceea că nu oferă utilizatorului posibilitatea de a stabili limitele în care să fie variate valorile fiecărei reactanțe a tunerului, ci le variază pe toate între 10% și 100%.

Această situație se întâlnește destul de rar în montajele practice de tuner. Câteva exemple vor putea lămurii lucrurile:

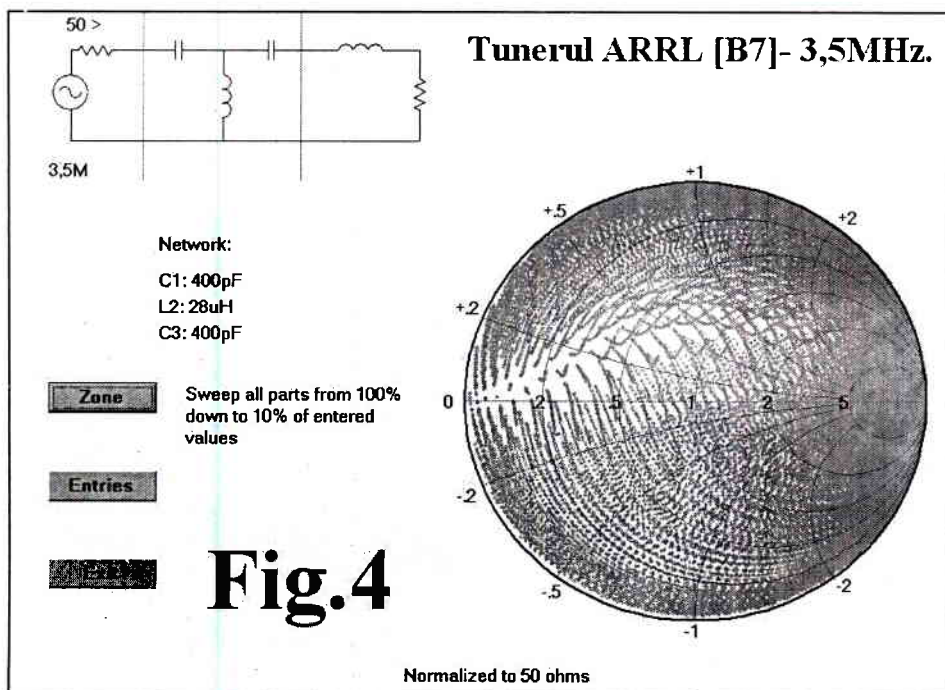
Capacitatea minimă a condensatoarelor variabile este în general mai mică de 10% din cea maximă (cum folosește programul), mai ales în cazul condensatoarelor variabile în vid.

Unele tunere folosesc inductanțe comutabile în trepte ca în [B5] sau combinații de « roller » cu o inductanță fixă care stabilește valoarea minimă ca în [B7].

Tunerele cu inductanțe (sau capacități) fixe nu pot fi deci testate corect cu programul « RevLoad », Singura soluție rămâne metoda « pas cu pas » și programul MIMP [B11].

Pentru alte situații prezentăm în continuare cum am procedat în cazul testării tunerului ARRL din [B7]

Așa cum rezultă din Fig.3, tunerul respectiv are o schemă în «T» cu inductanță în brațul paralel și două capacități în brațele serie. Cele două condensatoare variabile prezintă capacități între 30 și aproximativ 400 pF.



Este prevăzută și posibilitatea de a adăuga în paralel cu variabilul din spre fider o capacitate suplimentară de 400 pF (probabil pentru banda de 160m), dar vom limita testarea între 3,5 și 28 MHz. Deci ne vom limita la domeniul de reglaj (continuu) între 30 și 400 pF.

(n programul "Rev Load" reactanțele tunerelor sunt numerotate în ordinea de la generator spre sarcină, deci vom introduce C1=C3= 400 pF. Programul va varia însă cele două capacități între 40 și 400 pF (10%...100%), dar pentru frecvențele mici (3,5 MHz. de exemplu) aceasta « abatere » este tolerabilă.

Cât privește inductanța, pentru testarea la 3,5 MHz. vom introduce valoarea maximă, adică L2 = 28 uH.

Chiar dacă programul va varia această valoare scăzând-o până la 2,8 microH. (nu până la 0,3 microH cât

permite tunerul). Cu aceste valori DU calculată de program arată ca în Fig.4. Din aceasta înțelegem bunul renume de care se bucură construcția respectivă.

La celălaltă extremitate a domeniului « HF » valorile minime care ar rezulta în calcul (10% din cele introduse) ar fi cu siguranță prea mari.

Spre a-l convinge pe cititor am calculat DU la 28 MHz folosind datele de intrare de la diagrama pentru 3,5 MHz. iar rezultatul se poate vedea în Fig.5.

Nu începe îndoială că acesta este un calcul eronat.

Pentru remediere am forțat programul să varieze reactanțele începând cu valorile minime ce se pot realiza în montajul treal, introducând pentru valorile maxime unele de zece ori mai mari (nu pe cele pe care montajul le poate realiza).

Am introdus C1 = C3 = 120 pF și L2 = 10x0,3 = 3 microH.

Rezultatul obținut (se poate observa în Fig.6) "reabilitează" fama construcției respective. În speranța că am oferit cititorului o metodă de arbitrare a disputelor de genul: "care este cel mai bun tuner?" vă doresc succes.

Note:

N1/ MIMP Vers. 1 de la Motorola)Aprilie 1992/ Dan Moline nu se mai găsește pe sairiile Motorola dar au preluat alții grija de a-l ofei [B11]

N2/ Comanda « Print Screen se găsește de obicei pe claviatură în rândul de sus imediat în dreapta tastelor cu funcții (F1.....F12)

N3/ Programul « Irfan View » se poate descăca gratuit de la : www.irfanview.com/

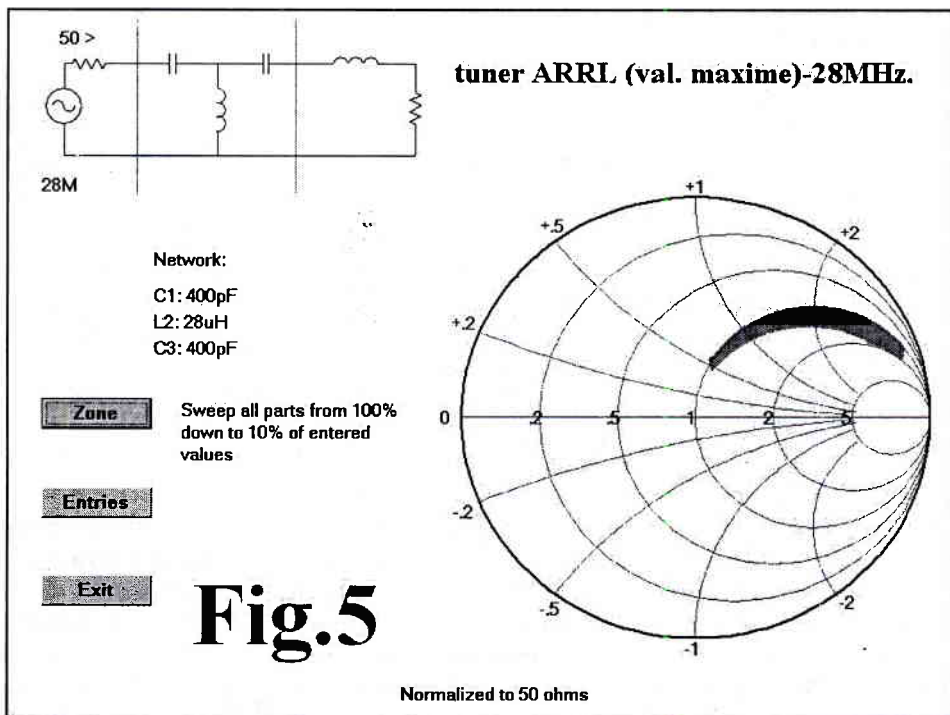
Bibliografie:

B1/ James L. Tonne W4ENE Revload- The Windows Program to reveal the Load on the Output of a Matching Nrtwork.(n: <http://www.tonnesoftware.com/revload.html>)

B2/ D. Blujdescu Tuner în « T » sau în « PI » (1). (n :RCRA 1/ 2004 pag.16_19.

B3/ D. Blujdescu Tuner în « T » sau în « PI » (2). (n :RCRA 4/ 2004 pag.11_15.

B5/ David Littlewood M3DCT. Un adaptor de antenă pentru QRP/ preluat. YO3GWR din RADCOM 5/2003. (n: RCRA 10/ 2003 pag.11_14.



B6/ Vasile Czik YO5AY Comentariu la articolul « Un adaptor de antenă pentru QRP (din [B4]). (n : RCRA 12/ 2003 pag.23.

B7/ 1.5 kW HF Antenna Tuner/ trad. și adapt. YO4BH. (n: RCRA 10/ 2000 pag. 6_7.

B8/ L. B. Cebik W4RNL Transmission - Line and Tuner Calculation Aids.

(<http://www.antennex.com/shack/Dec04/tlnw.htm>

B9/ AC6LA "TLD"- Transmission Line Details (Stand Alone Version). (n: <http://www.ac6la.com/tldetails.html>

B10/ Programul AAT (Analyze Antenna Tuner) în, suplimentul soft la ARRL Antenna Book CD 2.0 (2003) și următoarele.

B11/ Programul "MIMP" (Motorola Impedance Matching Program) / Aprilie 1992/ Dan Moline/ se poate descăca (arhivat-zip)de la:

<http://www.nic.funet.fi/pub/cae/MOT/>

B12/ Programul « TLW » (ajuns acum la versiunea 3) se poate obține din suplimentul soft al ultimelor ediții ale ARRL Antenna Book

B13/ D. Blujdescu YO3AL Impedanța la intrarea unui fider neadaptat. (n: RCRA 9/2009 pag. 9_13.

B14/ Dean Straw N6BV A Beginner's Guide to Transmission- Line and Antenna- Tuner Modeling. (n QST 5/ 2001 pag.34_37.

De vorbă cu Ionuț - YO3IJI

Miercuri 1 Decembrie 2010 la Palatul Național al Copiilor. **Concursul de US Cupa 1 Decembrie** este în plină desfășurare. Operatori doi copii.

Propagarea în ora doua devine foarte ciudata.

Practic nu se mai aud stațiile apropiate din țară. La microfon **Ionuț Vasiloiu - YO3IJI** - cheamă continuu.

Contactează câteva stații din YO8 și ER.

Doresc să aflu mai mult despre acest tânăr operator.

Este născut la **26 ianuarie 2000** și este elev în clasa aIV-a la Școala nr 28 din București. Vine la **YO3KPA** - despre care tatăl său aflase de pe internet - încă din clasa a III-a. Aici sub îndrumarea lui **YO3ND** și a lui **YO3GOD** a pregătit examenul pentru radioamator clasa a III-R, a învățat telegrafie Morse, deși în trafic lucrează deocamdată mai mult în SSB, a participat la câteva concursuri și are deja confirmate **5 entități DXCC**. Și-a tipărit și un QSL, în care indicativul său apare alături de cel al tatălui său, care între timp a devenit și el **YO3IJU**.

- Cum ți s-a părut examenul dat la ANCOM ?

- Nici greu, nici ușor, știam regulamentul, alfabetul fonetic, codul Q. Telegrafie, unde mai am mici probleme, nu se mai cere.

- Cu școala cum merge, ce note ai, ce materii îți plac mai mult?

- Noi nu avem note, în clasa a IV-a, avem doar calificative. Eu am bine și foarte bine la toate materiile. Puțin mai greu este cu matematica, dar îmi revin.

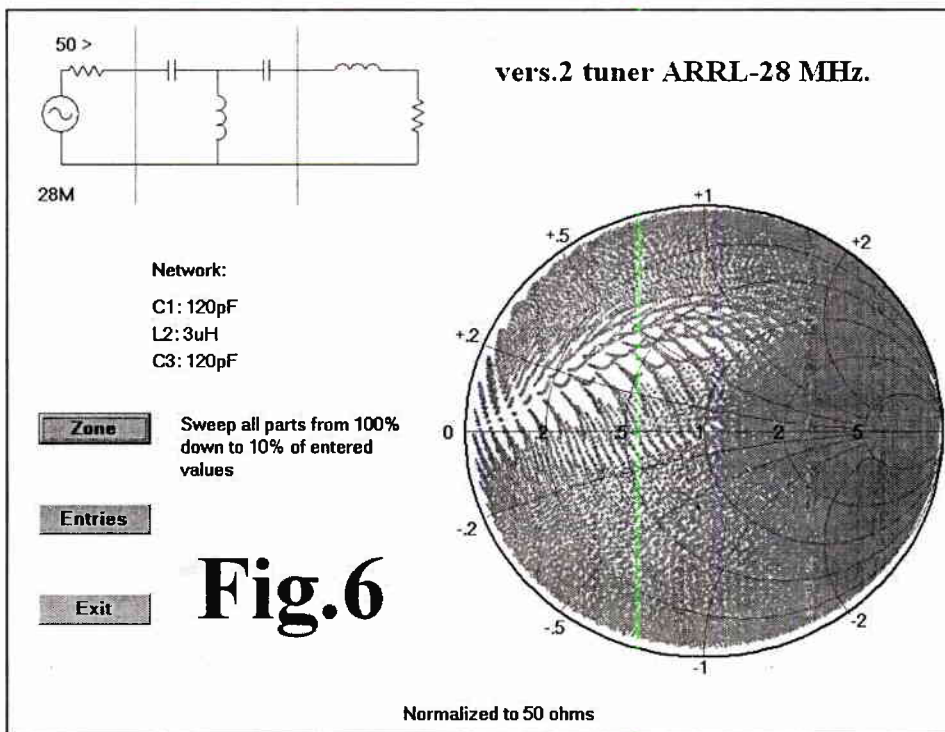


Fig.6

Aici la **YO3KPA** eu vin sîmbăta sau când sunt concursuri. Cu engleza mă descurc, mai fac și pregătire suplimentară. Radioamatorismul și traficul radio mă va ajuta să mă perfecționez. La Palat vin și la cercul de informatică. Și acolo învățăm lucruri interesante. Am calculator acasă și mă antrez la CW.

- Din clasa ta mai sunt elevi care vin aici la Palat?

- Nu prea, am doar un coleg care vine la Electronică.

- Dacă ar fi să le transmiți un mesaj colegilor de la școala ta, ce le-ai spune?

Ionuț ia o mustră serioasă și zice: "Dacă vreți să vă puteți salva familia în situații de urgență, ca de exemplu în cazul unui tsunami, sau dacă vreți să obțineți o medalie - pe bune - fără valoare financiară, ci doar sentimentală, atunci veniți la **YO3KPA!**"

- Aoleu! Ionuț tu mă zăpăcești, asta sună a lozincă!

Unde ai văzut tu tsunami în București?

- Este doar așa un ... caz!

Copil pasionat și foarte isteț. Alături alți câțiva, unii abia știu să scrie, dar stăpînesc aproape în întregime alfabetul Morse. Dacă sunt îndrumați cum trebuie ei pot deveni radioamatori bine pregătiți.

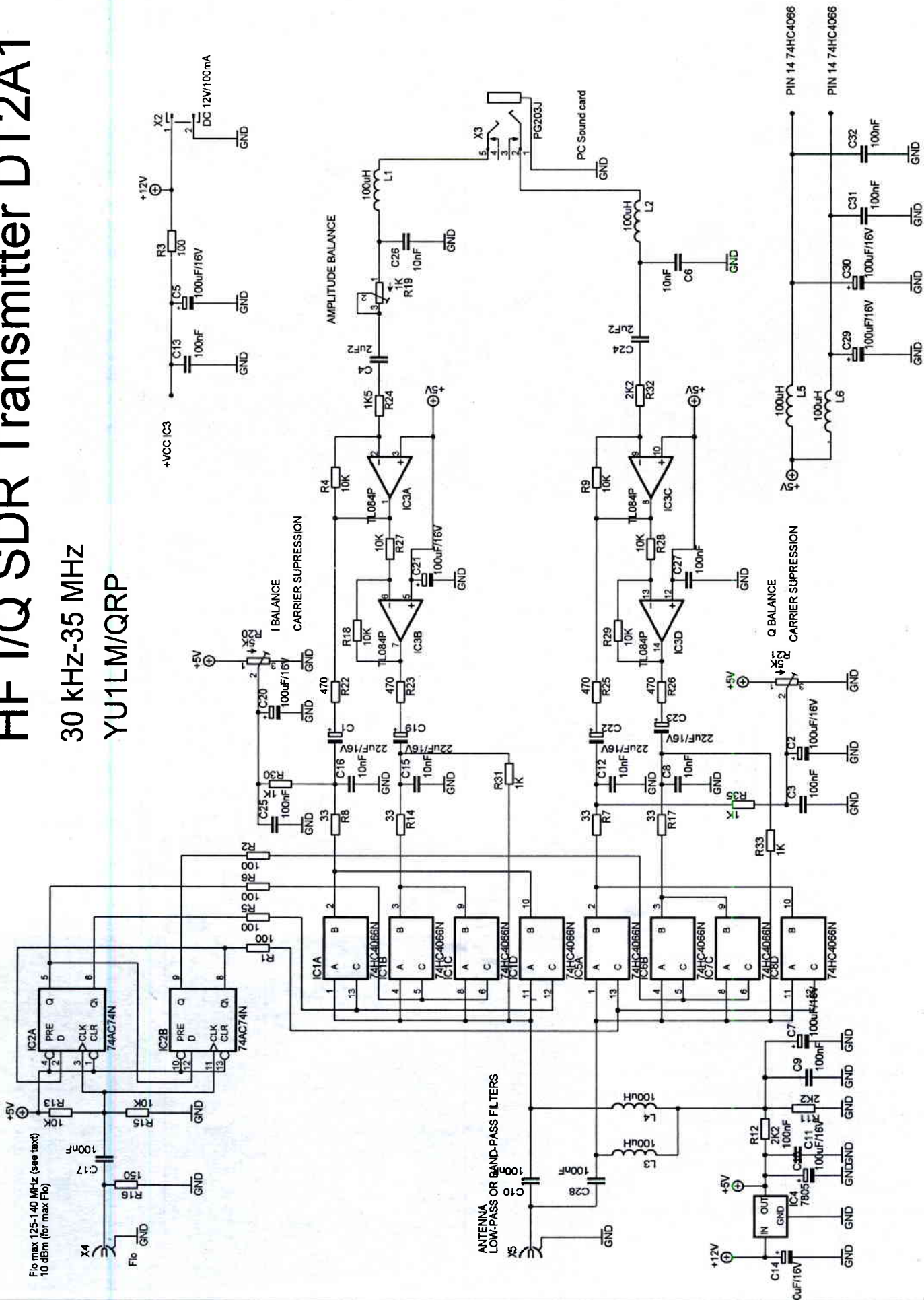
Pentru mine aceste întâlniri și discuții sunt extraordinar de tonice. Îmi dau speranțe, mă încurajează și mă ajută să trec mai ușor peste toate micile sau marile probleme reale sau artificiale, pe care le trăim sau pe care le citim pe internet.

yo3apg

Radu - YO9CAB - tel 0726.34.27.25 deține o colecție interesantă de aparatură militară de transmisiuni. Este interesat să contacteze alți radioamatori cu preocupări similare. Caută la schimb sau de cumpărat următoarele: R108, R109, R250, EKB, R106, R114, KVM, RSI. Este interesat și de module disparate rezultate din aceste echipamente.

Din nou despre SDR (II)

HF I/Q SDR Transmitter DT2A1 30 kHz-35 MHz YU1LM/QRP



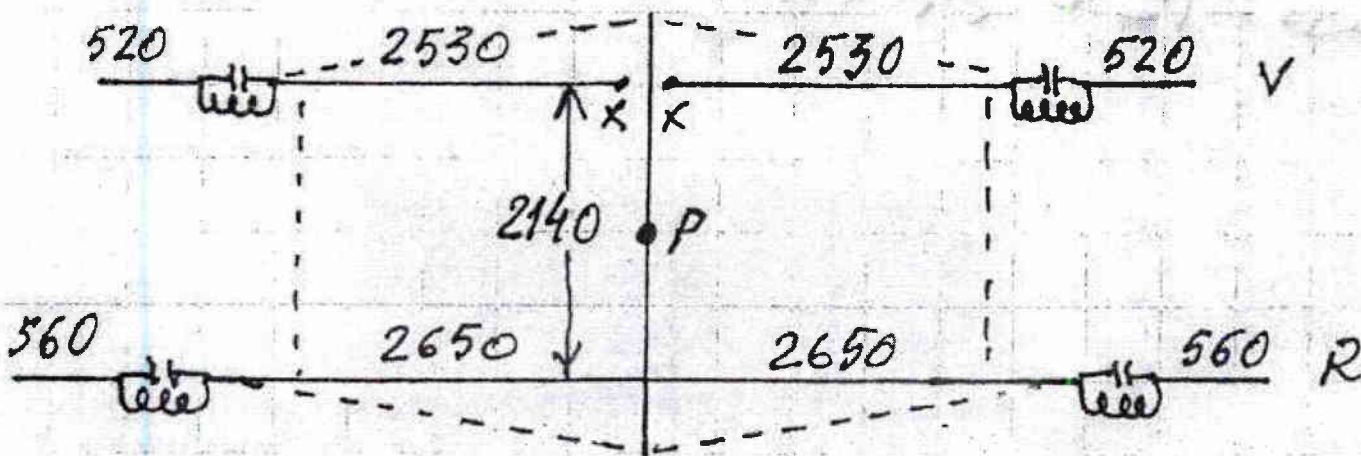
Antenă BEAM cu 2 elemente pentru 21 și 28 MHz tip YO4MM

Vibratorul antenei se realizează pe două undițe din fibră de sticlă, așa cum s-a publicat în revista RR 11-2009 + pag.13. Antena a fost perfecționată în octombrie 2010, adăugând un reflector, realizat și el pe două undițe.

Trapurile reflectorului se realizează direct pe undițe, din sârmă Cu Em 2mm, lungimea 35 mm, 16 spire, fixate la capetele bobinelor cu șoricei albi, cu condensatoare de 24 pF în paralel, realizate din stecloctextolit dublu plăcat și protejate cu sticle din plastic. Intre capetele interioare ale reflectoarelor s-a montat un ștrap din sârmă. Cele 4 undițe sunt fixate pe două bucăți de țevă lungi de 30 cm, cu șuruburi autofiletate, astfel că dipolii din sârmă să fie laterali (nu sus unde se depune zăpadă sau ghiață, nici jos unde se scurge ploaia).

De fapt se fixează mai întâi boom-ul pe pilon, apoi vibratorul pe boom și în final reflectorul. Se conectează apoi cablul coaxial la capetele vibratorului notate cu x-x. Se face un colac cu diametrul de cca 20cm din 3-4 spire din coaxial, spirele fiind așezate una lângă alta și fixate cu bandă izolatoare. Colacul se fixează lângă vibrator, perpendicular pe planul antenei, iar cablul coaxial se fixează pe lângă boom și pilon.

Pilonul are 6m înălțime. RUS este sub 1,6 în 21 și 28 MHz. Distanța dintre V și R s-a ales de 0,15 lambda pentru banda de 21 MHz, iar câștigul este de cca 5dB. Pentru 28 MHz distanța este de cca 0,2 lambda, câștigul fiind ceva mai mic de 5dB. Compromisul este bun, deoarece cele două benzi au frecvențe relativ apropiate.



Ștuțurile din țevă au la mijloc un interval gol, cu 2 găuri prin care trece scoaba de axare pe boom. Boom-ul are 3m și elementele se fixează la cca 43cm de capetele lui, în același plan. Boom-ul se fixează de pilon (P) prin intermediul unei plăci de tablă de cvca 20x20cm, cu scoabe filetate, realizate din bară de 6mm.

Pentru a împiedica legănatul undițelor sub acțiunea vântului s-a legat un fir de nylon, figurat puncta în desen. Datorită trapurilor și conductorului subțire (diametrul de 2mm) folosit în acestea, RUS crește la capetele benzilor, ceea ce se poate corecta folosind un transmatch.

YO4MM - Lesovici Dumitru

AMPLIFICATOR LINIAR cu GU50

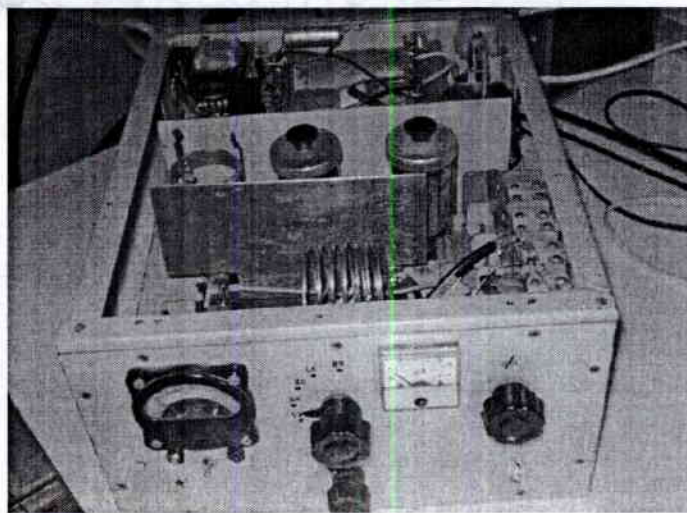
Pentru uzul personal am experimentat și realizat un amplificator cu tuburi GU50. Eu am lucrat cu două tuburi, dar montajul este prevăzut cu posibilitatea de a folosi 3 tuburi. Amplificatorul lucrează liniar în toate benzile de US, cele clasice și WARC. Puterea minimă la ieșire 100W.

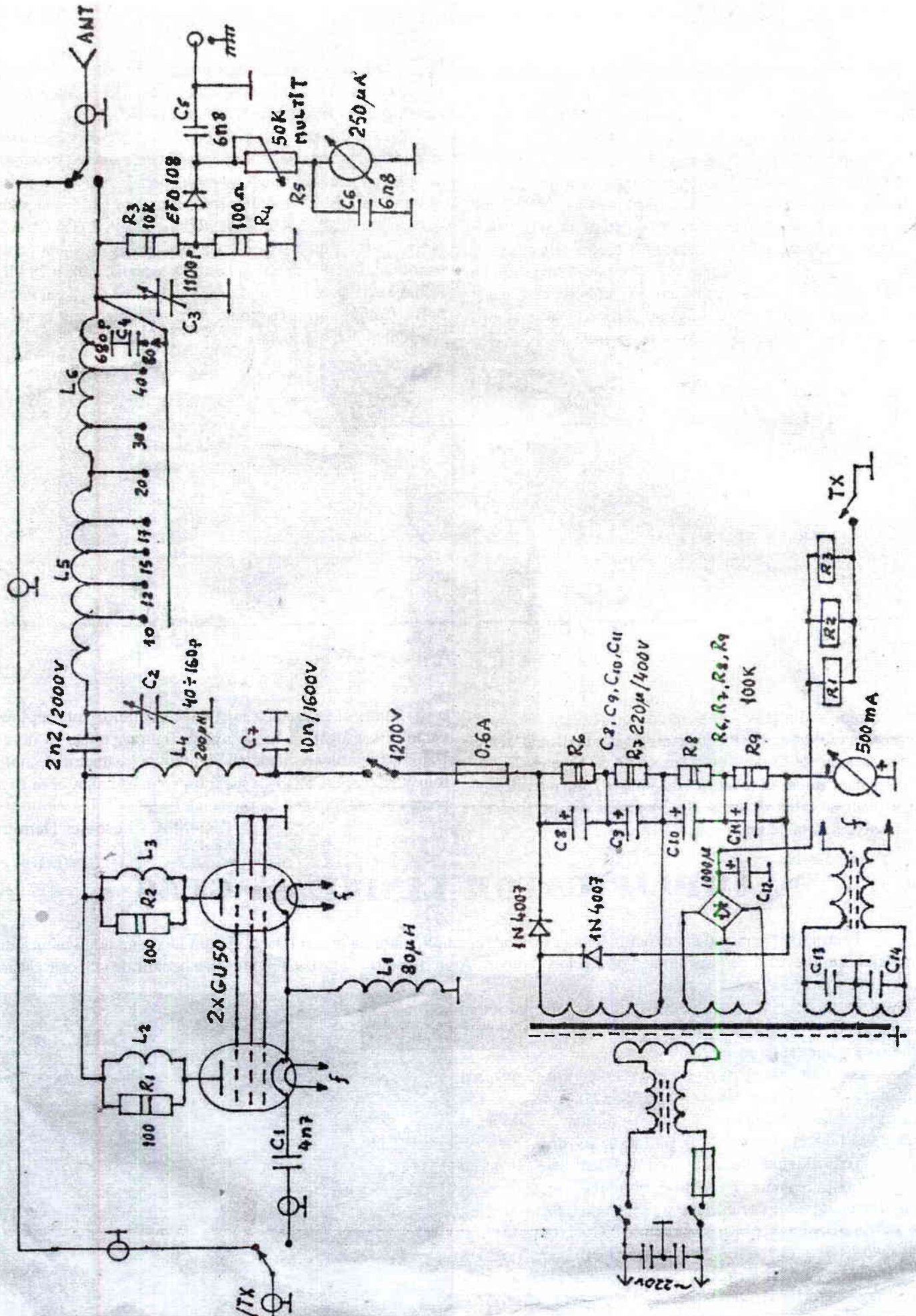
După cum se poate vedea în schema de principiu semnalul de la Tx se aplică prin C1 de 4,7n la catodii celor 2 tuburi, catodi legați la masa prin inductanță de 80uH.

Această inductanță este realizată pe o tija de material izolant cu diametrul de 10mm - lungime: 110mm pe care se bobinează spiră lângă spiră, pe o lungime de 80mm, o înfășurare folosind conductor de CuEm de 0,27mm.

Tuburile sunt conectate în paralel și au grilele la masă.

Înalta tensiune de 1200V, obținută prin dublare, se aplica la anozii tuburilor printr-o siguranță de 0,6A, siguranță urmată de un întreruptor și o inductanță de 200 uH, realizată pe un tub de ceramică (diametru 18mm și L120mm), bobinând spiră lângă spiră cu sârma CuEm de 0,35mm pe o distanță de 80mm și în continuare pe 15mm cu pas progresiv crescător. Instrumentul de 500 mA se conectează spre masă.





Filtrul PI se conectează la anozii tuburilor printr-o capacitate de $2,2n/2000V$.

Inductanța L5 (6 - 7 spire bobinate în aer, fara carcasă, cu sârma CuAg de 2,5mm cu diamtru interior de 40mm), este destinată gamelor de 20, 17, 15, 12 și 10m.

L6 este realizata pe un tor din material izolant de 70/30/15mm, are 26spire, CuEm de 1,5mm și este destinată gamelor de 80, 40 și 30m.

La ieșirea filtrului PI, prin divizorul 1/100 și dioda EFD 108, este conectat instrumentul de 250uA la masa, instrument ce facilitează acordul pe puterea maximă.

Construcția mecanică permite extinderea la 3xGU50, având prevăzută pe șasiu și al 3-lea soclu pe aceeași linie cu cele deja utilizate. Pentru răcire folosesc un ventilator ce lucrează la tensiunea de 12V, și care se alimentează de la înfășurarea ce dă tensiunea de filament printr-o dioda 1N4005 și o capacitate de 680mF.

Există posibilitatea să se lucreze și în varianta cu grilele 1 blocate cu o tens. de -60V în perioada de recepție și respectiv, punerea lor la masa, cu un releu, când se trece pe emisie. Același releu fiind utilizat și pentru comanda a 2 leduri, de pe panoul frontal (verde - Rx și roșu -Tx)

YO3CZD - Ilie.

COMANDA LA DISTANȚĂ, UN MOFT?

Pot enumera mai multe motive pentru a comanda de la distanță un transceiver. După cum știți la mulți radioamatori, Tx-Rx-ul împreună cu instrumentele și dispozitivele atașate, nu fac o scenă acceptată totdeauna de XYL-uri în cameră. Așa că suntem puși în situația de a opera din diferite alte locuri cum ar fi: balconul, altă cameră, debaraua, pivnița sau podiul casei. Balconul este un loc plăcut pe timpul verii, dar iarna când afară este frig...

Mai intervine și antena, care are lungimea ei optimă dar care nu ajunge totdeauna la geamul care trebuie.

În plus de câțiva ani buni, calculatorul nu este considerat la fel de "rău" ca transceiverul și este acceptat să facă parte din mobilierul camerei, fiind considerat chiar un bun de uz casnic. Hi!

Mulțumiri trebuie aduse și celor care au înzestrat pe scară largă transceiverele moderne cu fișa CAT (Computer Aided Transceiver), fiind posibilă oprarea lor de la distanță. Mai mult, unele transceivere sunt sau chiar convertorul RS232, iar pe panoul din spate se găsește conectorul CAT cu 9 pini, făcând interfațarea cu calculatorul printr-un simplu cablu.

Convertorul RS232 face conversia semnalelor cu nivel logic în semnale cu nivel TTL și invers. În concluzie, dacă avem interfața RS232, mai trebuie un PC care rulează un program Win 98 sau mai nou.

Dacă stația noastră nu are interfața RS232, atunci aceasta trebuie construită separat, folosind de ex. un circuit MAX 233, care spre surprinderea noastră nu are nevoie decât de un stabilizator ...7805 și două condensatoare de decuplare de câte 0,1uF, unul la intrarea circuitului și celălalt la ieșirea acestuia.

Cine nu vrea să construiască poate cumpăra!

În continuare propun o comandă de la distanță a transceiverului cu ajutorul calculatorului utilizând un cablu folosit în rețeaua internetului de cartier, cablu având mai multe fire, accesibil ca preț și rezistent la solicitări mecanice și imtemperii. Lungimea acestuia poate fi de la un metru până la câțiva zeci de metri.

Construim două mici cutii între care se conectează cablul respectiv. Cutia de lângă PC se cuplează la portul serial cu 9 pini al calculatorului (Fig.1).

Aceasta conține un amplificator de microfon realizat cu LM386 - pentru emisie și un potențiomtru de 1k pentru reglarea nivelului audio din căști - la recepție. Circuitul LM386 are la sfârșitul notației diferite cifre (1 - 4) sau mai nou litere. De ex litera L - ce înlocuiește cifra 1, arată că circuitul lucrează cu tensiuni mici, deci nu va putea fi alimentat cu tensiuni mai mari de 12V, astfel că acest integrat va fi alimentat cu o tensiune bine filtrată cuprinsă între 6 și 9V.

Se poate alimenta chiar din baterii.

Există numeroase scheme ce asigură amplificări cuprinse între 20 și 200, amplificări ce se pot regla simplu printr-o rețea RC conectată între pinul 1 și 8. Eu am folosit schema simplă din Fig.3, care face și adaptarea la impedanța cablului.

Cutia de lângă transceiver conține pe lângă convertorul de nivele logice în nivele TTL și invers, și două transformatoare cu raport 1/1, folosite pentru separarea galvanică dintre PC și transceiver. Trebuie avut mare grijă ca cele două mase să nu se întâlnească pentru a evita fenomenele/cheltuielile neplăcute.

Secundarul transformatorului T1 are un semireglabil care în afară de reducerea zgomotului captat pe cablu, dozează nivelul de atac pe emisie pentru evitarea spleterelor.

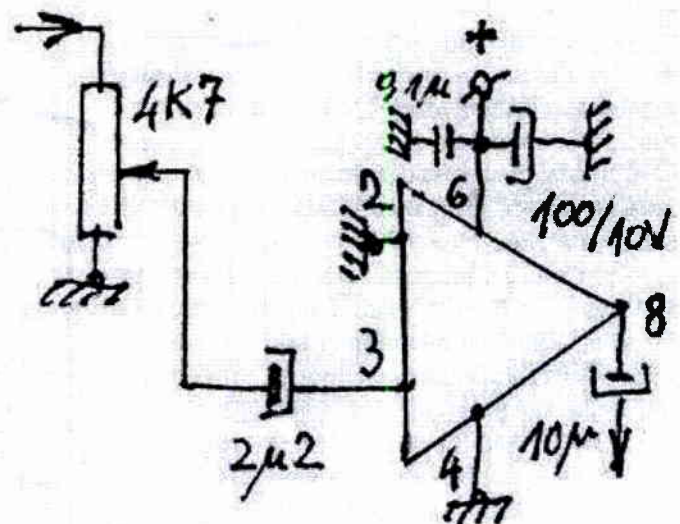
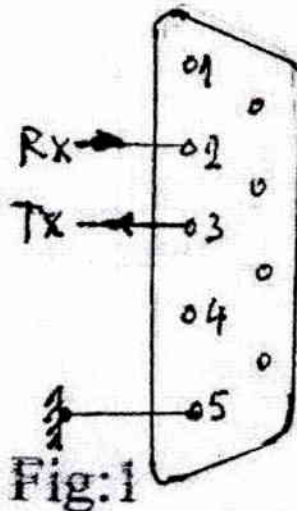


Fig:3

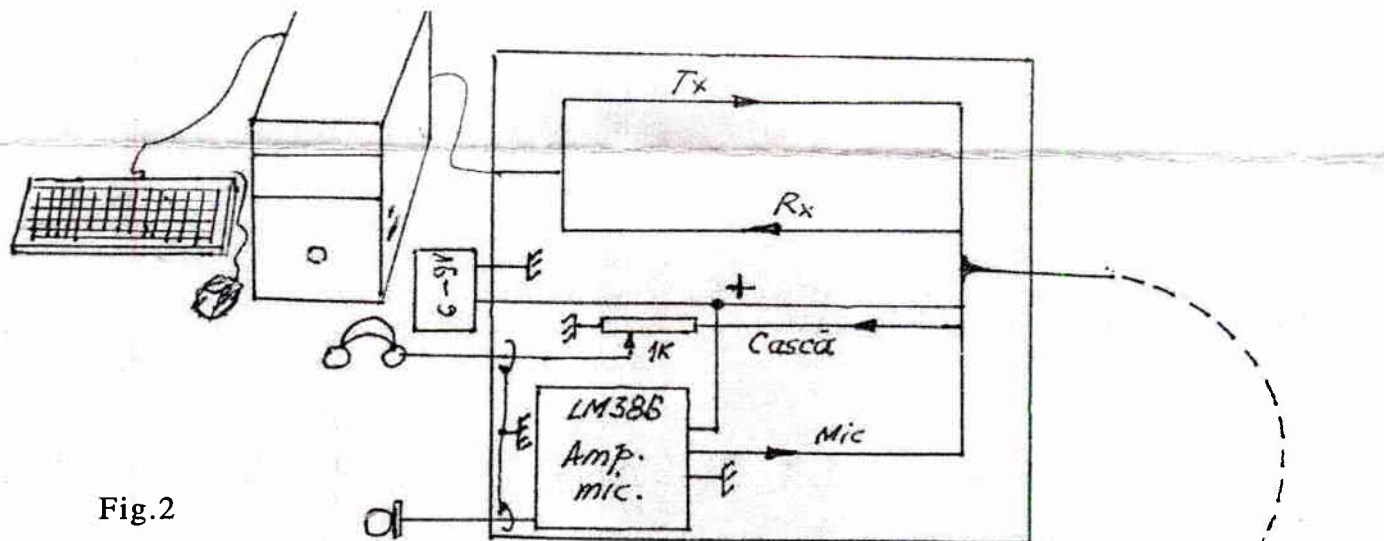
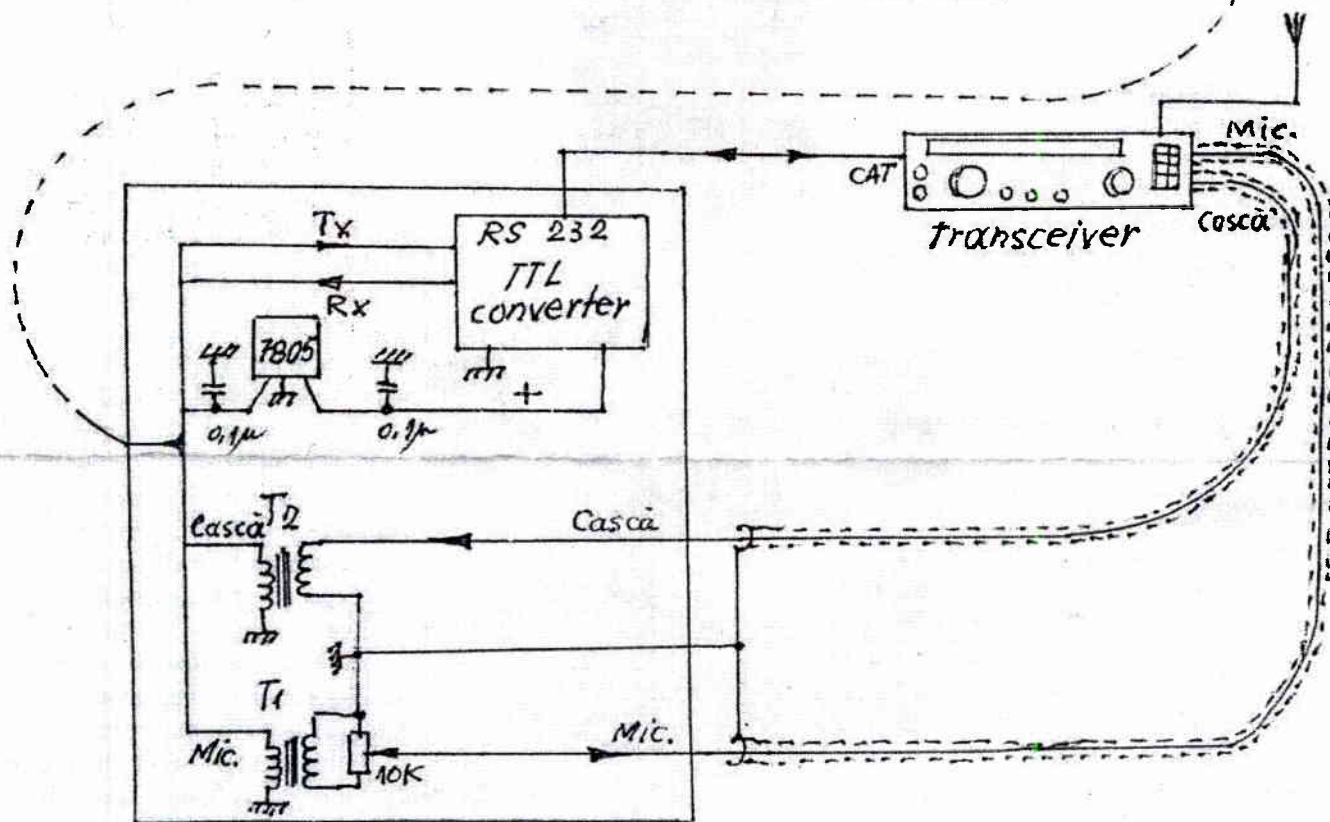


Fig. 2



Această construcție nu necesită aparatură sofisticată sau ascule speciale și poate fi realizată cu răbdare reglând și nivelul de la microfon și căști.

Consumul nu depășește 200mA.

Mai rămâne să descărcăm de pe internet - dacă nu avem, programul HAM RADIO DE LUXE, program ce se oferă gratuit.

Cu acest program se poate lucra atât în SSB cât și în diferite moduri digitale, dacă se conectează linia de microfon și linia de cască la placa de sunet a calculatorului. În acest caz va trebui descărcate alte programe disponibile pe internet, de ex. DIGIPAN. Singura problemă - majoră, ce mai rămâne este dată de o eventuală lipsă a sistemului de acord automat (ATU) al stației, caz în care va trebui ca la fiecare comutare a benzii de lucru să refacem manual acordul.

Sper că am făcut un mic pas înainte pentru că știm acum ce pretenții trebuie să avem când facem o investiție și cumpărăm un transceiver.

YO2BPR -Nelu

S.C. Matra Systems SRL

O firma privată cu activitate preponderentă în cadrul comunicațiilor radio. Calea Ferentarilor, nr.135, Sect.5, București.

Tel/Fax +4021 4561074

Email: office@matra-systems.ro

Persoane de contact: Administrativ: Cristian Diaconu
YO3GDI Tel 0745 980230

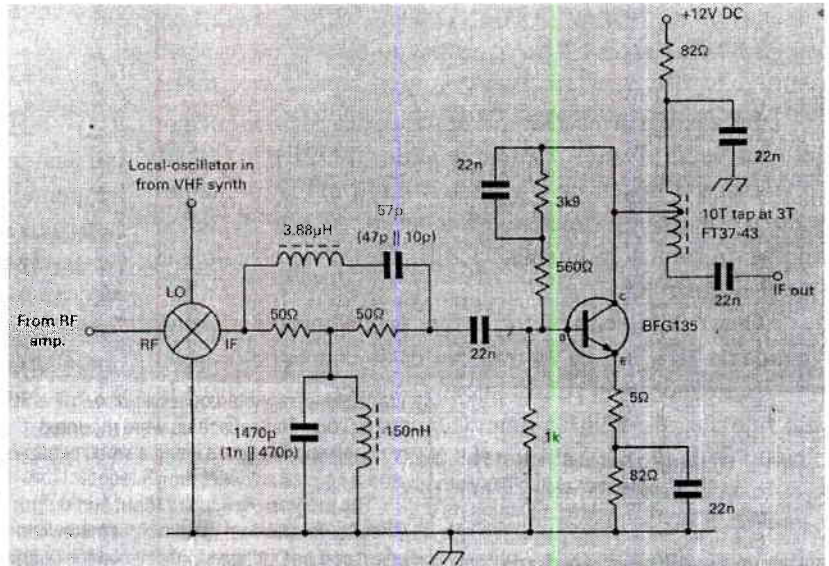
Tehnic: Ilie Matra YO3BBW Tel 0743 133 811

DIPLEXER

Îmbunătățirea performanțelor etajelor de mixare se asigură și prin terminarea acestora pe diferite circuite RLC, denumite diplexere, care asigură o anumită impedanță și bună adaptare într-o gamă largă de frecvențe.

Circuitul prezentat a fost propus de EI9GQ în Radcom 8/2010. Mixerul este SRA-H, iar bobina de 3,88uH este realizată prin bobinarea a 30 spire pe un miez TO50-6, iar cea de 150nH cu 5 spire pe același tip de tor.

Tranzistorul este tip Philips BFG135 iar adaptarea impedanței de ieșire de 50 Ohm a acestuia cu impedanța de 500 Ohm a filtrului de FI este asigurată printr-un transformator bobinat pe un miez din ferită FT37-43 (10 spire cu priză la spira 3-a).



Tineri radioamatori - Alex Hang - YO3IJF

Miercuri 29 decembrie, după amiază la YO3KPA.

Mă pregătesc pentru ultima emisiune de QTC din 2010.

Alături de Florin -YO3GOD se află numeroși copii.

Se completează loguri, se scriu QSL-uri și se fac planuri pentru participarea la concursurile din luna ianuarie LA MULȚI ANI YO și Cupa Municipiului Câmpina.

Se fac și fotografiile. YO3ILR abia a primit indicativul și este foarte mandru de acest lucru.

Profit de ocazie pentru a sta mai mult de vorbă cu Alex Hang - YO3IJF, "veteran" de acum în echipa 3KPA, om de bază în concursuri, care deja se poate lăuda cu QSL-uri primite din: LA, DL, F, PA, YO, etc. Are în log înscrise aproape 300 de legături efectuate în diferite benzile de US, dar în principal în 14 MHz - SSB.

Alex - este născut la 1 decembrie 1999 și a împlinit de curând 11 ani. Este elev în clasa a V-a la Școala nr.190 - Marcela Peneș din București. La școală are doar o singură notă de 8, restul numai 9 și 10. A venit la Palatul Național în Octombrie 2009, adus de tatăl său care este inginer electronist.

Aici a frecventat cursurile cercurilor de Electronică (prof. Sandy - YO3ND) și Radiocomunicații (prof. Florin - YO3GOD). Deosebit de isteț și pasionat și-a însușit repede multe noțiuni de electronică și radioamatorism, devenind YO3-403/BU. Trecerea probelor la examenul de radioamator emițător, nu a fost o problemă pentru el, care este deja obișnuit cu examenele, fiind și participant la Olimpiadele de matematică. A obținut indicativul de emisie în aprilie 2010!!

Acasă, pentru US, folosește deocamdată un FT277ZD și o antenă Dipol destul de modestă fiind atârnată simplu de un copac. Pentru UUS are un Handy - YAESU.

Imi arată Log-ul spunându-mi că deja este preocupat de legături cu stații participante la expediții, sau care lucrează cu indicative speciale.

Vorbim despre: 5B50AIF și 9H0VRZ, stații amintind de cei 50 de ani de la obținerea independenței Rep. Cipru și respectiv despre expediția unor radioamatori olandezi membri ai VRZA (Dutch Society of Radio Amateurs) în insula Malta. Evident trebuie să ne amintim și de Makarios, de anul 1974, de împărțirea Ciprului în două, de partea de nord (turcă) nerecunoscută încă de ITU.

Alt indicativ interesant lucrat: SQ200CHOPIN.

Este clar că este o aniversare a celebrului compozitor polonez de muzică romantică pentru pian. Este vorba de aniversarea nașterii sau comemorarea moarții? Discutăm. Evident este vorba de 200 ani de la naștere, căci Chopin, care trăit doar 39 de ani a fost contemporan cu George Sand, cu revoluționarii de la 1848.

PB10XMAS este un indicativ prilejuit de Crăciun, iar PF50RNARS aparține uneia din stațiile olandeze care omagiază împlinirea a 50 ani (Jubileul de Aur) al Royal Naval Amateur Radio Society, asociație ce reunește marinari radioamatori. Și noi avem YO - MARC.

Discuții interesante ne prilejuiesc și indicativul unui Ordin al Cavalerilor de Malta. Prilej de a ne aminti despre: Cruciați, Acra, Rodos și Malta, despre acest ordin care are ceva proprietăți în Roma, dar și reprezentanți în YO.

Discuțiile continuă.

Cred că și acesta este unul din marile avantaje ale radioamatorismului. Ne ajută să cunoaștem mai multe despre tehnică, geografie, istorie, limbi străine, etc.

Alex ne povestește că radioamatorismul l-a ajutat efectiv să-și perfecționeze cunoștințele de limba engleză, să-și facă prieteni noi.

La școală când diriginta le-a propus ca fiecare să vorbească despre o pasiune proprie, el a vorbit aproape o oră despre radioamatorism, despre echipamentul folosit, despre QSL-uri și diplomele primite deja de la YO HF DX Contest și de la alte concursuri. Toți colegii au fost deosebit de impresionați.

Și cu telegrafia stă bine.

La RUFZ a reușit 4.200 puncte. Va continua să se antreneze, căci are acasă calculator și tot ceea ce trebuie.

Copii pasionați și care, după cum mai spuneam - dacă sunt îndrumați corespunzător pot deveni radioamatori competenți.

Pentru mine este o mare bucurie să stau de vorbă cu asemenea copii. "Dispare radioamatorismul, nu mai sunt copii!!!" - auzim adesea.

Veniți la YO3KPA și veți vedea contrariul.

yo3apg

Povesti cu Oscar...

ing.prof. Suli I. Iulius YO2IS

Imi este dat să mă întâlnesc destul de des pe calea undelor radio cu vechiul meu prieten și amic, YO2BF - Oscar, timișorean get beget, care a muncit mulți ani în domeniul producției motoarelor electrice românești, cu care depănăm amintiri de viață și radioamatoricești, adesea cu nostalgie și iz de patriotism local.

Oscar, bun constructor, a fost printre primii prezenți în banda de 18 MHz, cu un transverter de concepție proprie.

Era cunoscut și pentru perseverența cu care folosea în toate benzile (6-160m) o antena 'baston' de doar 5m din balconul de la etajul X al blocului din Calea Șagului.

Cu câțiva ani în urmă a părăsit urbea natală preferând să locuiască în Gătaia, un mic oraș la marginea județului.

Unul din subiectele noastre recente, a fost dintre cele 'afla pe rol' acum în canalele FM din zonă, cel al sateliților de radioamator din noua generație, dominat de QSO-urile 'monocanal' în FM și suportul tot mai generos al programelor de calculator de la Orbitron până la HamDeLuxe.

Debutanții 'via sat' aspiră la informații 'mură-n gură' sperând la o automată robotizată gen WSJT în UUS!, (o constatare care îi aparține lui, YO2GL - Carol, devenit și el interesat în acest gen de activitate), ca după un prim QSO în SSB, chinuit dar reușit, să renunțe la 'bucurie'. 'Veni, Vidi, și gata'.

Dar n-a fost mereu așa, iată cum am debutat altă dată în radiocomunicațiile prin sateliții de amator.

În iarna anului 1975 aveam să aflăm din traficul UUS și revistele străine, detalii despre noul AMSAT - OSCAR7, care în mod miraculos funcționează și astăzi folosind doar bateriile solare, deh, lucru nemțesc!

Având la îndemână echipamentul necesar pentru modul A (145MHz emisia spre satelit în CW, cu un VFX plus finalul cu QQE06/40 și 29 MHz recepția terestră, cu universalul meu RSI6K, receptorul cu tuburi 6K7 din avionul de vânătoare sovietic MIG-15, dotat cu o nouă scală digitală TTL) am constatat că îmi lipsea totuși o antenă pentru emisie în banda de 2m.

Nu prea se găseau materiale, am decis să fac un Ground-Plane folosind ca bază de montaj un izolator rotund din polietilenă (diametru de 50mm de la rețeaua externă de telefoane!), patru radiale din sârmă de oțel cuprat de 3mm, recuperată de la completul de antenă MIG15 și o trestie ca suport pentru sârma de 1mm a radiatorului. Totul pus deasupra coșului de fum de la casă, care pe atunci nu era folosit.

Trecerile satelitului le urmăream 'la pândă', auditiv, fără a avea vreodată idei de unde se afla de fapt satelitul.

Eram derutat și de aparenta variabilitate a perioadei de revoluție care făcea inutilizabil calculatorul de buzunar pentru predicția de tip cumulativ prin adunarea repetată a perioadei orbitale.

Abia peste câteva luni de trafic tip 'vânătoare' aveam să primesc sub formă tabelară, de la DL8DF, Rudi, (sk), trecerile calculate pentru locatorul meu.

Efemeridele se repetau ciclic la 36 zile și cu o mică corecție puteau fi refofolosite pentru un nou ciclu.

Cel care a fost YO2BCO -Victor, tipograf de meserie, și pasionat radioamator, a multiplicat tabelul (o mare răspundere și risc în perioada aceea!) pe care l-am oferit în articolul scris despre Oscar7 și publicat în buletinul FRR.

În mod nefiresc am fost apostrofat cu o N.R., de lipsă de 'ham-spirit' deoarece cerusem o vedere în schimbul expedierii prin poștă, pe cheltuiala mea, a tabelului care avea trei pagini litografiate.

Nici articolul și nici traficul meu 'via sat' n-au avut succesul așteptat, a trebuit să aștept încă mult timp până să lucrez primul QSO YO-YO, cu cel care a fost YO9CN - Virgil, (acum în VK) profesionist al sateliților de radiocomunicații, care a pus bazele stației de sol pentru sateliții profesioniști de la Cheia (PH), pe care am avut ocazia să o vizitez împreună cu YO2DM în anii '80.

YO9CN folosea echipamente industriale cumpărate din Japonia, care au fost utilizate mai apoi și de echipa de UUS YO a FRR, echipă participantă la concursul internațional UUS 'Victoria' al țărilor socialiste (Concurs care din păcate nu a fost niciodată organizat și de către România!).

Era un excelent operator CW și DX-man și mi-a oferit șansa unei noi țări DXCC, cea cu numărul 31.

Legat de prioritățile traficului stațiilor YO prin sateliții Oscar 6 și/sau 7, menționez că încă păstrez o scrisoare a lui OK3AU -Andy,(sk), scrisă în 25 iulie 1975 în limba rusă, în care menționează în mod expres că până la aceea dată nu a auzit/lucrat nici o stație din YO pe care le căuta de mult timp pentru DXCC-ul său..

El a fost unul dintre puțini radioamatori din lume care au reușit să obțină diploma DXCC folosind exclusiv sateliții de orbită polară joasă (Low Earth Orbit - LEO).

M-a ajutat concret pentru a putea lucra și-n modul B, 432/145 MHz, unde am reușit un prim QSO cu el în august 1975 folosind un triplor de putere 144-432 MHz 'home made' (The radio amateur's VHF manual, ed.1972 pag.297) cu tubul 4X150A primit împrumut de la fostul YO2API (sk).

O afirmație similară privind prezența YO 'via sat' apare și din cele scrise de G3IOR - Pat Gowen, mulți ani președinte al AMSAT-UK și apoi membru în Board-ul central al AMSAT.

La recomandarea lui am fost numit în decembrie 1975 AMSAT Area coordinator, primul din Europa de răsărit.

Fiind 'adoptat' de AMSAT-UK am primit vreme de două decenii revista 'OSCAR News' cea mai bună publicație de profil din aceea vreme.

Calculul orbitelor a fost pentru mine problema majoră pe care am încercat să o soluționez folosind posibilitățile locale.

La început cu ajutorul lui YO2BIM - Puiu, acum YO5BIM, pe atunci student la electro în Politehnica timișoreană, care a adaptat și rulat pe calculatorul facultății un program în Fortran IV primit de la un radioamator din Anglia iar mai târziu prin YO2FP - Fredy, acum DL9OBY, care a listat tomuri întregi cu trecerile sateliților de radioamator pe calculatorul Dispeceratului energetic local.

Iată și o listă a stațiilor YO active în aceia perioadă cu care am avut mai mult de trei QSO-uri!: YO9CN, YO2FP, YO5AVN/3, YO2BC, YO9KPI, YO8KAE, YO7VS, YO2BBW/3, YO2BIN, YO7CKQ.

Era o activitate extrem de complexă și laborioasă care n-a avut prea mult succes în YO. Iată ce trebuia făcut pentru realizarea unui QSO:

Stabilită traectoria, sensul de mișcare (N-S sau S-N) și elevația maximă. YO2BC (sk) folosea un comutator electronic secvențial cu care punea în mișcare motoarele pentru azimut și elevație. Eu faceam treaba asta manual din trei în trei minute la o trecere de 15 minute. Foloseam și un model de simulare, un mic glob terestru cu o spiră de inox pe care se mișca o mârgea în chip de satelit!. (Orbita e fixă, Pământul se rotește!, hi)

Stabilite frecvențele de emisie și recepție, de regulă fără frecvențmetru, apoi verificat semnalul retransmis de satelit.

Apel sau căutat corespondent și trecut cu emisia pe frecvența lui. Compensat efectul Doppler în special pe 70cm.

Efectuat QSO tip contest, adică indicativ, RST și cel mult locatorul, complectat log-ul (azi se folosește I-POD-ul...uităm să mai scriem cu mâna!), apoi de cautat alt corespondent.

Cei pricepuți și talentați puteau face și câte un QSO pe minut în CW, cu SSB-ul era mai greu, de regulă acolo operatorii sunt mai comozi și lenți.

Nici azi pe Oscar 7, unde modul A alternează zilnic cu modul B, nu prea apar statii românești. Ceva similar este și pe noii VO-52 (India) sau HO-68 (China), care dealfel funcționează ireproșabil. Se pare că rușii și americanii au uitat să mai lanseze sateliți pentru radioamatori!.

Un reviriment a constituit apariția seriei de sateliți RS, lansați de sovietici, mai performanți și lesne de abordat mai ales în modurile K și T care aveau transpondere în unde scurte.

Imi aduc aminte că trebuia se explic ades prin telefon la câte un SWL 'deghizat', de ce nu poate auzi și semnalul retransmis de satelit pe frecvența de emisie terestră. Exista și azi unii care din comoditate nu se documentează suficient cu problemele de acest gen, deși au transceivere performante apte de un trafic lesnicios via sat.

Era perioada în care am scris primele programe pentru calcul orbital destinate istoricului microcalculator L/B881 realizat excelent de cei de la LIXCO.

La început erau în Tiny-Basic apoi în Basic fiind publicate în revista Radioamatorul – BV, unde colaboram voluntar cu o rubrică de UUS și sateliți.

Interesant că din dorința de-a avea un sistem de operare apt pentru calcule matematice am fost primul care a adaptat MIT-BASIC (codul HEX preluat manual! din revista sovietică RADIO) pentru L/B881, asta cu câțiva ani înainte de Basic-ul LIXCO!.

Transceiverul K3

Realizarea de excepție a seriei Elecraft, transceiverul K3 ne oferă o combinație unică a raportului performanță/preț de cost. Sunt disponibile două variante, de 100W cât și de 10W (upgradabilă la 100W). Incepând cu prețuri sub 2000 USD, acest transceiver prezintă aceleași posibilități de lucru și performanțe ca și transceiverele cu un preț de 6 ori mai mare.

Acopera banda HF de 0.5 - 30 MHz cât și cea de 6m. Contine DSP, sintetizator cu zgomot redus, cât și filtre cu 5 cristale. Cântărește doar 4 kg, iar dimensiunile sunt: 10 x 25 x 25 cm.

Programul meu RYSC era capabil de recepție-emisie RTTY (FSK sau AFSK), SSTV emisie (alb, negru, gri!), miră sau text, CW emisie (1500 LPM MS), se încărca ca și Basic-ul de pe câte un cartridge cu 8 KByte EPROM, peste portul paralel, mai sigur și rapid decât casetofonul...

Un fost un mare pas înainte față de abace, tabele și mai apoi oscilator, cu aplicabilitate și în UUS, EME, s.a.

Folosirea microcalculatorului mi-a permis realizarea primelor QSO-uri 'via sat' în RTTY și SSTV.

L/B881 genera semnalul digital SSTV, iar recepția o făceam cu un convertor H.M. SSTV-FSTV cu TTL-uri.

Mulți scurțiști din YO2 au decis să facă mai mult de un singur QSO 'via sat', citez pe: YO2BF, YO2BB, YO2BM, YO2LAM, YO2LGU (care apoi a devenit el însuși 'instructor' pentru alții), YO2II, YO2AQB.

Treburile se vor complica la apariția primului satelit cu orbita tip Molnija, OSCAR10, cu un apogeu la aproape 34.000 Km, care permitea DX-uri ca-n undele scurte, o șansă la DXCC-satellite pentru cei ca mine, care aveau deja peste 70 țări confirmate folosind numai sateliții LEO (OSCAR 6 7, 8, apoi RS 5, 6, 7, 8).

N-au fost mulți YO activi, trebuiau antene cu câștig mare, se lucra numai în UUS, nu exista Internet și DX-Cluster, nu se puteau 'aranja' QSO-uri!.

Lista celor cu am reusit cele 3 QSO-uri minimale auto-impuse, includea și o surpriza, YO4ASM (sk), extrem de pasionat și prietenos, bun constructor, la care l-am vizitat și acasă la Constanța, apoi omniprezentul YO9CN, YO3RO (acum în YO2), YO3DIF (plecat în VE) și spre bucuria mea, amicul meu dintotdeauna YO2II - Sandu.

Niciunul dintre cei mai sus citați nu era 'colecționar' de țări DXCC, apare însă YO3AC - Andy, (sk) având suportul tehnic și logistic a celor de la LIXCO, un serios competitor la primul DXCC-via sat din YO.

A fost un imbold pentru mine, mai ales că aveam eternul handicap al locației 'tip fosă' care îmi limita serios accesul la orbitele bune pentru DX.

Un prim succes personal prin OSCAR 10 a fost realizarea condițiilor pentru diploma WAC prin QSO-urile cu LU7DJZ și mai apoi VK8OB, celelalte continente le aveam deja confirmate prin sateliții de tip LEO.

Șansa a fost de partea mea, în 2 aprilie 1990 a fost emisă de ARRL pentru YO2IS diploma DXCC-satellite cu numărul 33, prima din YO și din Europa de răsărit.

Chiar zilele trecute am întâlnit în 40m CW pe HK4CZE - George, care a fost pentru mine în 1990, țara cu nr.100 via sat.

Se pare ca cei activi suntem mereu aceiași, sau cum spune uneori Oscar - YO2BF, "Sunt multe indicative, dar puțini radioamatori" și cred că are dreptate.

Timișoara, 15 decembrie 2010

K3 este singurul transceiver de-luxe destinat atât stațiilor de "acasă" cât și amplasamentelor DXpedition sau Field Day.

Aparatul este oferit în varianta "asamblat în fabrică", dar și modular, pentru a fi asamblat de către proprietar, însă fără a fi nevoie de lipituri. În regim de Rx, curentul absorbit este de sub 1A, ceea ce îl face potrivit pentru alimentare de la baterii chimice sau solare. Conține de/codoare pentru PSK31, CW, RTTY. ATU, optional. Detalii: <http://www.elecraft.com/news.htm> www.qsl.ro/yo9kpi

YO9BQZ Samoilă Mihai - mentorul meu!

Pe 01 ianuarie 2009, m-am dus în vizită la Sam-YO9BQZ. Nu mică mi-a fost surpriza, când sunând la ușă, apare un bărbat înalt, parcă cunoscut, care mă întreabă ce doresc! Am rămas fără glas, o presimțire sumbră mi-a apărut în minte! Mă întreabă cine sunt, și îi raspund: un fost coleg de serviciu și radioamator! Imi spune că a murit și că soția lui l-a îngrijit în ultimii ani! Deci soția era cea care-l moștenise!

Imi iau "inima în dinți" și întreb: dar cărțile și aparatura radio unde sunt? Nu mai sunt! vine imediat răspunsul și brusc îmi trănțește ușa în nas!

Am aflat ulterior că totul a luat calea talciocului din Ploiești! Ce păcat că nu l-am mai vizitat în ultimul timp!

Era bătrân, bolnav, dar nu mă așteptam să dispară așa...!

L-am cunoscut prin anul 1984, când s-a transferat de la IPCUP la IPEA Ploiești, la secția de proiectare electronică!

Aici a avut multe lucrări de o excepțională realizare practică în domeniul AMC, lucrări care au plecat în URSS odată cu instalațiile de foraj făcute de Uzina 1 Mai Ploiești.

La IPCUP a fost șeful lui Mușat Ștefan - YO9HT.

Când l-am cunoscut, mă ocupam de aeromodelism, aveam autorizație de telecomandă prin radio, emisă de MTTC Bucuresti, din anul 1965, plătit 25 lei/an.

Venea mereu în atelierul de proiectare unde mă ocupam de acționari și automatizari. Se uita pe planșele mele și deseori discutam despre RADIO și RADIOAMATORI, învățând multe lucruri utile de la el, deoarece era „as” în teorie, citind multe cărți de specialitate și explicându-le pe înțelesul fiecăruia.

Întrebându-mă de ce nu devin radioamator, i-am povestit că prima mea tentativă de a deveni radioamator a avut loc prin anul 1968, când la YO9KAG era șef de radioclub Stroe Ioan din Strejnic, Prahova. Mergând eu la radioclub cu autorizația respectivă, m-a întrebat „- Cine ți-a dat dumitale autorizația asta de telecomenzi prin radio?”

- MTTC București!

- Păi trebuie să vii aici și să faci „șmotru” dacă vrei să devii radioamator!

- Ce vorbești? i-am reproșat enervat și eu! Sunt inginer și nu fac „șmotru” că vrei d-ta! M-a dat pe ușă afară!

Sam - YO9BQZ, m-a ademenit și încet, încet m-a făcut să învăț morse de pe o bandă de magnetofon (la început) și apoi pe casete cu viteză variabilă!

Așa "am pierdut" anii dintre 1968 și 1986, când m-am autorizat ca receptor, tot la radioclubul ploieștean YO9KAG, șef fiind atunci YO9ASS -Geo Campeanu, care deși urma linia PCR, era mult mai maleabil.

Am primit indicativul de recepție YO9-8567 / PH !

Receptoarele erau USP-urile militare cu modificari, A7B și în final a apărut A 412! Mi-am procurat un aparat de radio cu lămpi care avea și US și cu Sam am făcut primele modificări și apoi recepții pe 3.5 MHz.

Antena era un dipol DL7AB 2x40 m, alimentat cu scăriță de 600 Ohmi. Am muncit cu migală la plăcuțele de trolitul din riglele de plastic școlare! Am întins antena (sloper) între blocul meu cu 10 nivele și un magazin alimentar din apropiere. Scărița atragea toate privirile și invidiile celor din bloc: cine i-a dat voie să se lege de antena de bloc? (eu stau la et. II).

- Din cauza lui nu mai prindem bine „BULGARII”!

Ceva probleme am avut și în familie, când atmosfera era încărcată electrostatic iar antena se descărca la "masă" (calorifer) prin efect Corona!

În sfârșit, dau examen de emisie. Sam mă îndrumă, îmi arată QSL-uri, receptorul lui industrial cu tuburi, emițătorul făcut de el cu defazaj și antena (sloper) un fir lung de la bucătăria în care era aparatura, la un bloc vecin cu 10 nivele!

După ce am luat autorizația de emisie, l-am întrebat cum să-mi procur o aparatură pentru începători!!

A fost foarte greu să-mi dea un răspuns concret, dar în final mi-a zis: începe în 2 m!

La Radioclubul Prahovean erau în construcție multe monopläci tip YO3AVE. Cumpăr o monopläcă de la YO9BZK, și încep activitatea de radioamator!!

Cu această „aparatură” am mers în portabil la Cabana Babele și la Vf. Omul din Bucegi, de mai multe ori, dar din păcate nu am lucrat decât stații: YO3 și YO9, deoarece eram bruiat de emițătorul TV amplasat pe Coștila .

După un număr satisfăcător de asemenea legături, m-am hotărât să trec în benzile de 80 și 40m. Am cumpărat din Cluj, de la YO5BLA - Vasile - un A412 cu final 2xGU 50.

M-am dus mândru la Sam cu această „aparatură”.

Dar Sam nu a reacționat pozitiv și prompt în testarea aparaturii pe antena lui!

M-am supărat și încet, încet am trecut la treabă singur!

Nu era concurs în unde scurte să nu particip!

În 1989 înainte de ultimul congres PCR, aflându-mă în plin concurs, am fost întrerupt de sonerie și ducându-mă la ușă am văzut trei persoane: o persoană necunoscută din București (cu legitimație M.A.I.) și doi radioamatori din Ploiești „colaboratori” impunându-mi: „DIN ACEST MOMENT NU MAI EMITI!

Fără nici-o altă explicație! Sam m-a sfătuit să respect aceste "indicații" și să AȘTEPT!

Ulterior, șeful Radioclubului m-a atenționat: DE CE NU TE ASTAMPERI? Nu poți să mai aștepti până la terminarea CONGRESULUI?

De fapt, într-un bloc vecin, un tânăr (pe care l-am cunoscut după aceea la radioclub) experimenta diverse montaje de emisie, făcea și perturbații, dar nu avea antenele mele degajate, care atrăgeau atenția! Lucra în umbra mea! Hi!

Cu Sam am realizat diverse montaje electronice de radioamatori: bug cu memorie (se găseau greu memoriile pe atunci), frecvențmetru cu afișaj pe tub digitron, tub recuperat de la un calculator de birou. Celelalte componente (TTL-uri, etc) le-am procurat cu dificultate prin colegii de radioclub.

Dupa finalizarea acestuia, l-am testat cu un frecvențmetru IEMI. Frecvențmetrul mea era stabil și precis!

Experimentam cu Sam montaje specifice de radioamatori din Tehnium. Omnia, magazinul cu specific electronic era aprovizionat binisor iar prin Radioclub și prin ceilalti colegi, procuram componentele necesare (clorură ferică, cablaj imprimat, sârmă de bobinaj, etc).

Din păcate în 1986 m-am transferat cu serviciul în altă parte, iar cu Sam mă întâlneam mai rar (avea soția bolnavă) întrucât venea mai rar pe la Radioclub.

Am căutat să-l dotez cu un transceiver home made, construit în Alexandria, dar nu a fost entuziasmat, deoarece se hotărâ greu asupra unui lucru important!

În 1990 eu mi-am mutat toate antenele și aparatura de emisie-recepție la Bordenii Mari - Prahova. În noua locație am construit o antenă monoband LONG JOHN YAGI în 14 MHz, rotativa cu un director, 4 vibratori sinfazați și un

reflector (conform documentației primită de la YO9FDN - Nicu), apoi un YAGI în 28 MHz, cu 4 elemente, cu care am lucrat multe stații cu un TRCV REALISTIC HTX 100, cu o putere de 25W.

Antena era rotativă, la 14m înălțime, foarte bună la emisie. De ex. în concursul JA DX din 1992, am făcut o mulțime de legături, în mare parte confirmate!

În această perioadă, Sam, se ocupa tot mai rar de radioamatorism, avea probleme cu vederea.

Speră ca va veni un timp când va lucra din nou, optimismul lui regăsindu-se în următoarele :

„O PUI PE MASA CA ARE MIROS PLĂCUT (despre orice componentă electronică procurată greu).

„O CUMPERI, NU CONTEAZA BANII SI TE SIMTI BINE” (ca și cum ai lua un medicament).

Imi pare rău, ca devenind șomer în 1997, acest hobby a devenit costisitor și pentru mine, n-am mai ținut legătura cu nici-un radioamator, n-am mai trecut pe la radioclub, deviza mea devenind: „trebuie să vând ce se poate pentru a trăi decent”.

Așa m-am despărțit cu greu de tot ce însemna RADIOAMATORISM (cărți și aparatură acumulate în timp). În Ianuarie 2009, în urma unor repetate discuții avute cu YO9BYG, m-am hotarat să mă reactivez.

La radioclubul YO9KAG, cu ajutorul șefului de radioclub – YO9BPX – Mișu, mi-am depus documentele necesare pentru reactivare. După două luni am primit autorizația emisă de ANCOM București.

În prezent lucrez cu indicativul YO9FEH în țară, iar în USA – Florida, lucrez cu indicativul - KJ4SGA.

Modul în care am obținut indicativul American l-am relatat cu amănunte într-un articol publicat pe www.radioamator.ro.

Din păcate YO9BQZ nu mai există!
DUMNEZEU SĂ-L ODIHNEASCĂ!

YO9FEH - Vasile

QTC de YO9IF

Vă invităm să fiți alături de noi la concursul Cupa Municipiului Câmpina (ediția a VII-a), competiție organizată de Radioclubul Municipal YO9KPB, radioclub care în martie 2011, împlinește 50 de ani de la prima autorizare. Intrucât cei din diaspora, de la mare distanță, nu pot auzi România în 3,5 MHz la orele de desfasurare a concursului, dacă doresc să fie măcar "spectatori" (SWL), venim cu următoarea provocare: oricine are acces la internet, poate asculta benzile de radioamatori, făcând un artificiu. Intrați pe websdr.org, de unde puteți beneficia de o stație de recepție dintr-o anumită zonă de pe glob. În cazul nostru recomandăm accesarea <http://yo3ggx.mo00.com:9765/> din București. Invitația este valabilă și pentru neradioamatori sau radioamatorii de emisie din YO care nu au încă stații sau antene. Pentru informații suplimentare despre SDR contactați pe YO3GGX danto@clicknet.ro.

Este important să aveți instalat programul JAVA.

Chiar și pentru o singură legătură receptionată corect și raportată la yo9kpb@yahoo.com sau lucianbaleanu@yahoo.com veți primi o diplomă de participare. Dacă doriți să participați în calitate de concurent cu drepturi depline, trimiteți LOG de concurs și vă vom trece la categoria SWL/SDR.

Nikola Tesla

- Vrăjitorul electricității, precursorul electronicii -
Doctor Darius Iliescu

Date biografice:

S-a născut la Smilian – Croația, la 10 iulie 1856 – în apropierea localității Gospice, localitate aflată atunci în componența Imperiului Austro – Ungar.

Părinții: Milutin și Djuka - Mănica – tatăl preot ortodox, mama analfabetă. Nikola fiind al doilea copil din cei patru ai familiei.

Un frate mai mare, cu însușiri paranormale moare tânăr prin înec, fapt care va marca pentru totdeauna familia și pe tânărul Nikola care, hotărâște tatăl, trebuia să devină preot.

Moștenind în special calitățile mamei, o voință de fier, o memorie fantastică, tenacitate și muncă neobosită, tânărul Tesla se simte atras de științele exacte. La 17 ani se îmbolnăvește de holeră.

Disperat tatăl, pus în situația de a-și pierde și al doilea fiu îi promite că dacă scapă, îl va lăsa să-și urmeze cursurile de inginerie de la Politehnica din Gratz. Acest lucru se întâmplă și între 1875 – 1881 este în Austria, unde își începe seria descoperirilor.

Este asistent la Maribor. Lucrează apoi la Budapesta și Berlin, iar în 1882 ajunge la Paris, unde lucrează la compania Edison (cu ocazia organizării expoziției mondiale).

Sfătuit de Bachelor, un asistent a lui T.A. Edison, pleacă la New York, obsedat de dorința ca într-un cadru ca cel oferit de marele inventator, să dezvolte și să experimenteze nenumăratele sale preocupări privind electricitatea.

Edison îl angajează și-i promite 50.000\$ pentru perfecționarea motoarelor electrice folosite de acesta.

Tesla și-a îndeplinit sarcina, dar nu a primit nici un cent, în afara unui comentariu: “când vei deveni American complet matur, vei ști să apreciezi o glumă americană”.

Șocat și dezgustat, acesta demisionează și sprijinit de un investitor – Westinghouse – care cumpără patentele, evoluează pe cont propriu.

Astfel în 1893, la Târgul Internațional de la Chicago, vizitatorii admiră milioane de becuri incandescente fără filament alimentate în curent alternativ.

Invențiile și munca teoretică a lui Tesla, au pus bazele cunoștințelor moderne despre curentul alternativ, puterea electrică a sistemelor de curent alternativ, incluzând sistemele polifazate, sisteme de distribuție a puterii, și motorul de curent electric alternativ care, au determinat cea de a doua revoluție industrială.

Pe baza sistemelor de generare și transport a curentului alternativ, el contribuie la construirea hidrocentralei de la Niagara Falls. Faima sa rivalizează în istorie și în cultura populară cu cea a altui mare inventator T.A.Edison.

După demonstrația sa de transmisie de semnale fără fir făcută în 1893, și după ce a câștigat “războiul curenților”, dovedind avantajele transmisiei la distanță a curentul alternativ, în comparație cu curentul continuu (al cărui adept era Edison), a fost recunoscut ca cel mai mare inginer electrician al Americii.

O mare parte din munca sa de început, a pus bazele ingineriei electrice moderne, iar descoperirile sale științifice sunt de o importanță colosală. În civilizația modernă, amprenta lui Tesla poate fi observată oriunde este folosită electricitatea.

Pe lângă descoperirile sale de electromagnetism și inginerie, este considerat un pionier în domeniile: roboticii, balisticii, știința calculatoarelor, fizicii nucleare și fizicii teoretice.

Cu numele său a fost botezată unitatea de măsură a intensității magnetice din sistemul internațional - Tesla.

Încerc să enumăr doar o parte din invențiile și aplicațiile practice ale acestora.

Bobina de inducție ce-i poartă numele, becuri fără fir sau filamentbinisor ,lumina fluorescentă, tubul cu neon, transformatoare de curent, fotografia fosforescentă (fotografia celebră de acum a lui M. Twain), mașina pentru digestie - utilizând principiul mișcărilor izocrone produse de aerul comprimat unei platforme, care măresc peristaltismul tubului digestiv.

Electroterapia din medicină, telecomanda, radioul – versus Marconi, care folosind bobina, oscilatoarele și concepția generală a lui Tesla, a realizat prima transmisie în cod Morse, transoceanica (pentru care a luat premiul Nobel pentru fizică).

A realizat prima producția de ozon din aer, oscilatoare mecanice (înlocuindu-le pe cele cu abur), oscilatoare electrice pentru iluminatul fosforescent, congelarea rapidă și producerea de aer lichefiat.

Cercetări și experimentări privind transmisiunile fără fir.

Face de asemenea experimente privind inteligența artificială, fabricarea de fertilizatori și acid nitric din aer, becuri cu vid, becuri cu arc.

A finalizat teoria transmiterii undelor radio prin radiație pe cale aeriană și prin conducție, prin pământ. Astăzi aceste frecvențe corespund undelor radio cu modulații FM și AM.

A descoperit principiile de bază ale aparaturii de bruiaj pentru telefoane și televizoare. A pus bazele teoretice ale radarului și teleghidării proiectilelor și vapoarelor.

Face comunicări privind efectele germicide ale curenților de înaltă frecvență, făcând experimente pe propria persoană.

Realizează înlăturarea buruienilor din culturi cu ajutorul plivitorului electric.

Motoarele electrice și sistemul lui Tesla de transmitere a curentului electric aveau să fie implementate la trenurile subterane (metrou).

A experimentat un vibrator care aplicat pe grinzile unui edificiu în construcție, era gata să prăbușească întreaga construcție, până la dezintegrare.

Sușinea că acest experiment aplicat la scoarța pământului poate provoca ridicări și coborâșuri de zeci de metri, scoțând râurile din matcă, distrugând clădiri – practic civilizația.

În timpul războiului americano - hispanic propune amiralității 1898 un vas - robot telecomandat - **Teleautomaton** – demonstrație uimitoare care a consacrat principiile esențiale pentru ceea ce mai târziu se va numi: radioul, fundamentul telefonului fără fir, telecomanda pentru ușile de garaj, radioul auto, faxul, televiziunea și roboții comandați. Aparatul a fost prezentat la expoziția de electricitate de la Madison Square Garden.

Își mută laboratorul din New York (mistuit de un incendiu) în Colorado Springs, cu scopul declarat de a experimenta transmiterea la distanță fără fir a energiei electrice. La Wandercliff construiește un turn cu o cupola cu țepi, turn conceput inițial pentru 183m, în realitate a avut doar 57 m – cupola având un diametru de 15 m.

Cercetărilor secrete duse cu el în mormânt și multă vreme controversate, li se atribuie neelucidatul “fenomen Philadelphia”, și chiar “miracolul Tungus”.

A făcut cercetări de acordare a circuitelor pentru transmisii la distanțe foarte mari. Spre deosebire de Marconi care folosea oscilații hertziene ineficiente la frecvențe foarte înalte, Tesla lucra cu oscilații continue (neamortizate) din gama joasă a frecvențelor înalte. Recepționează semnale repetate cu o frecvență absolut regulată, semnale ce le atribuie încercării de contactare a pământurilor de către alte planete.

După ani, admite ca semnale recepționate puteau fi subtonuri ale transmițătoarelor fără fir existente la acea dată.

A descoperit tot atunci frecvența de rezonanță a pământului reușind să producă un cutremur artificial.

Abia după un secol s-a dovedit veridicitatea acestei teorii.

A făcut imediat legătura între război și cutremure.

Exploziile de mină, torpile, rachete ca și experimentele nucleare dezvoltă forțe reactive uriașe care se propagă pe întreg globul. A publicat un articol în Century Magazine, în care a descris un mijloc de captare a energiei solare, energie care înmagazinată ar putea fi utilizată în scopuri industriale.

A sugerat că vremea ar putea fi controlată cu ajutorul energiei electrice.

Ideile lui Tesla sunt și astăzi insuficient înțelese și valorificate. Să nu uităm că el a propus ca sursă de energie forța gravitațională sau magnetismul pământului și că el este părintele armelor “psihotronice” – care propuneau un control al minții umane, prin intermediul undelor de mare frecvență cu efectul îmbolnăvirii subite sau a morții.

Tesla a brevetat o mașină de zbor, descrisă ca fiind ceea ce astăzi numim O.Z.N. Acesta se putea deplasa în orice direcție, are decolare verticală și folosește un motor wireless cu energie electrică, putând staționa foarte mult în aer.

El o destina uzului militar și civil.

Retic ne întrebăm: oare nu s-a construit un astfel de aparat ținut la secret, din atâtea și atâtea motive?!

Putem dezvolta la nesfârșit aplicațiile experimentelor marelui savant, nu însă înainte de a afirma că a fost și un mare vizionar privind viața pe pământ.

Opinia că: soarele este trecutul, pământul prezentul și “luna” viitorul – ne-am născut dintr-o mare de flăcări și o să ne transformăm într-un deșert de gheață – într-o noapte eternă; viața are șansa să se aprindă pe o stea îndepărtată.

Acesta a fost Tesla, despre care nu există dovezi să fi absolvit studiile ingineresti. A fost însă nominalizat pentru premiul Nobel în 1891 pentru fizică, este doctor onorific al Columbia College, Yale și Nebraska. Școala Politehnică Regală din Londra îi conferă titlul de Doctor Honoris Causa.

În mai 1907 a fost făcut membru al Academiei de științe din New York. Are statui la Niagara Falls, la Gospice (bombardată în războiul recent) și la New York, statui realizate de sculptorul Krisinici.

Tesla – omul

Copleșit de personalitatea inventatorului m-am lăsat furat de preocupările sale creatoare și într-un târziu am realizat, că acest demiurg, ce a marcat mileniul trecut prin viziunea sa inginerescă, era de origine română.

Biografii săi, cei mai mulți americani, dar și sârbi omit cu buna știință, faptul ca Nikola Tesla era de fapt Nicolae Teslea, fiul preotului ortodox Milușin și al Gicăi Mandica – toți strămoșii săi numindu-se Drăghici.

Numele de Tesla (Teslea), spune prietenul sau H. Coandă, și l-au luat de la indeletnicirea tradițională a familiei aceea de dulgher (teslar). Voit, sau din omisiune, chiar și traducătorul în limba română a amplei biografii semnate de Marc Seifer transcrie numele mamei lui Tesla, Djuka Manica când de fapt orice novice își da seama că DJ = G, iar litera slavonă u este de fapt i. Deci, Djuka este de fapt Gica. Surorile lui Nicola erau Marica și Angelica. Zona în care s-a născut și a trăit (Lika) este o zonă compact locuită de vlahii morlaci, latinizați de oștirile romane înaintea celor din zona subcarpatică (zona din care își are originea și Impăratul Traian).

H. Coandă povestește despre istro – românul Tesla că vorbea și românește. Detractorii vor spune că de fapt, la cele șapte limbi pe care le vorbea Tesla, aceasta nu constituie o dovadă.

Zona Similian – Gospice era o zonă militară neutră la granița Imperiului Austro – Ungar, locul nașterii și copilăriei sale, înaintașii săi fiind luptători antiotomani.

Biografi mai puțin exigeți, îi atribuie lui Tesla origini îndepărtate, grecești sau chiar din întunecatului orient, de unde a venit în America să aducă „lumina” (Hatthworne)

Concesia făcută de tatăl său, pe patul de suferință, când la 17 ani Nikola s-a îmbolnavit de holeră, de ai permite, în situația că se va însănătoși, să-și urmeze studiile în domeniul științelor inginerești, a făcut nu numai minunea de a-și reveni ci și aceea de a deveni între timp, cel care a pus bazele mai tuturor invențiilor care azi ne sunt la îndemână.

El îl precede pe Einstein și Bohr, prin descrierea pe care a făcut-o atomului, fiind unul dintre pionierii fizicii cuantice (chiar și a bombei atomice, Einstein inspirându-se din notele lui Tesla pentru concepția acesteia). H. Coanda în memoriile sale, releva explicit teoriile lui Tesla privind decolarea verticală a avioanelor, înțâietatea sa în construcția roboților industriali și casnici, ca și sistemele de bruiaj radio.

Când în mână avem această banală de acum, telecomandă, să ne gândim că Tesla a conceput-o și folosit-o, încă din 1898, când a prezentat la Expoziția de la Chicago teleautomatonul.

Este adevărat că s-a format ca om de știință la universități europene, însă a izbândit în America, țară în care lupta pentru supremația în știință, era în perioada respectivă extraordinară.

O pleiadă de cercetători, minți strălucite ale vremii își disputau înțâietatea în patente, comunicări și brevete.

Edison, Westinghouse, Marconi - și el nou venit în America, Plank, etc își disputau cu îndârjire ideile, luptând pe toate căile pentru a-și atrage investitori dispuși să susțină material cercetările lor științifice.

A fost brurlac toată viața, deși a stârnit pasiuni arzătoare dealungul întregii sale existente.

A fost un domn prin comportament, ținută și aspirații.

Avea peste 1,85 m, o eleganță vestimentară remarcabilă, ghetre din piele întoarsă, costum negru, redingotă și mănuși albe. Purta cărare pe mijloc, călca cu pași mari și avea ochi albaștri-cenuși deschiși, înfundați în două orbite adânci, care fascinau și îi dădeau un sentiment de încredere și confort (Gernsbach), nu purta nici un fel de bijuterie, ac de cravată și lanț de ceas. În 1919 își publică în Electrical Experimental autobiografia în foileton. De la majorat până la sfârșitul vieții a avut aceeași greutate corporală. Muncea până la epuizare, mental, chiar și în somn, asamblând până la cel mai mic detaliu, complicatele sale mașinării care odată trecute în execuție, nu mai aveau nevoie de nici o modificare.

Nu lăsa nici o dată o idee, un proiect nefinalizat.

Iubea viața și familia sa din Europa, deși legătura cu aceasta era sporadică și puțin consistentă.

Pentru nenumăratele sale patente (peste 400) primea redevențe, dar, spunea el „suferea permanent de o anemie financiară cronică”.

Admirat și invidiat, a încetat din viață la 86 ani, în ziua de 7 ianuarie 1943, sărac și singur într-un hotel din New York, în împrejurări stranii.

Nepotul său, Sava Kosanovici, care a venit în camera defunctului (ce trecuse în lumea umbrelor la orele 10:30 p.m.) în dimineața zilei următoare, nu și-a mai găsit unchiul (deja fusese transportat la morgă), dar nici documentele personale

ale acestuia. Documentele secrete și cercetările din mape cât și jurnalul personal, fuseseră ridicate de FBI „pentru a nu ajunge în mâinile Sovieticilor sau ale Axei”.

Detractorii, concurenții și invidioșii, au făcut tot posibilul ca memoria acestui mare om să fie minimizată, trecută într-un con de umbră – iar candidatul la premiul Nobel încă din 1891, să treacă în uitare pentru multă vreme.

A fost prieten cu: Mark Twain, Rudyard Kipling, Paderwski, Edgar Hoover, Tedi Roosvelt, J.P. Morgan, cu mari scriitori și artiști ai vremii, a fost prezent deseori în lumea highlif-ului New Yorkez, cărora le face periodic prezentări ale marilor sale descoperiri, uimind asistența cu tuburile și globurile sale fluosforescente, fără fire, când trecând-uși prin corp curent de: 10 – 20 mii de volți, scotea prin vârful degetelor arcuri electrice, fulgere și trăznete de 3-4 metri.

Era o curiozitate a timpului, făcând tot felul de demonstrații spectaculoase. Lipsa fondurilor și neîncrederea finanțatorilor, au făcut însă ca cea mai mare parte din cercetările sale experimentale să nu poată fi puse în practică.

A fost venerat ca un semizeu de o parte a comunității științifice internaționale, dar și socotit o non persoană de segmente ale comunităților corporatiste și academice.

Realizările sale prestigioase, fundamentale și documentate – fac ca eliminarea numelui său din multe cărți de istorie să fie de neiertat. Viziunile sale futurologice, preluate de mari personalități actuale, îl așează pe Nikola Tesla în panoplia marilor savanți care au dus la dezvoltarea științei, și tehnicii N.red. - *Lucrare prezentată la Simpozionul organizat de YO7KXJ la Universitatea Pitești -*

Prima baterie electrica alimentata cu aer

Prima baterie alimentată cu aer, cu o capacitate de zece ori mare decât cea a unei baterii convenționale, a fost prezentată de cercetătorii din cadrul Departamentului de Chimie de la Universitatea Saint-Andrews din Scoția, scrie “The Telegraph”. Proiectul primei baterii alimentate cu aer aparține cercetătorilor de la Universitatea Saint-Andrews din Scoția.

Oamenii de știință spun ca invenția constituie baza unei noi generații de mașini electrice, laptopuri sau telefoane mobile.

Bateriile STAIR - “St Andrews Air” - sunt încărcate în mod obișnuit, dar pe măsură ce ce se descarcă, o nișă atrage oxigen din aerul dimprejur.

Oxigenul reacționează ca o componentă poroasă din baterie, care continuă să o încarce în timp ce energia acesteia este folosită. Prin înlocuirea componentelor chimice tradiționale cu oxigen și carbon bateriile devin mult mai ușoare decât cele convenționale.

“Principalul avantaj este ca bateria este mult mai mică și mult mai ușoară, fiind în acest fel mai potrivită pentru aplicațiile de mici dimensiuni. În același timp, dimensiunea reprezintă un detaliu esențial pentru producătorii de mașini electrice, interesați de reducerea greutății autovehiculelor”, a declarat profesorul Peter Bruce de la Departamentul de Chimie din cadrul Universității Saint-Andrews. Potrivit acestuia, bateria STAIR este de zece ori mai rezistentă decât cele convenționale. Așteptăm cu nerăbdare realizarea în serie a acestui tip de baterie, cu gândul la operațiunile în portabil.

yo9cwy

Ofer autoturism de epocă, marca STUDEBAKER-PARKER CO, la schimb cu aparatură de emisie-recepție corespunzător pentru clasa I-a. Variante. Contact tel. 0732823507 sau 0248219287. Sandu - YO7AKY.

Info DX Rubrică realizată de YO9CWY**3B8, MAURITIUS (AF-049)**

Slavo, SP2JMB, va fi din nou activ cu indicativul 3B8SC, de aici, în perioada 8-17 Februarie. Activitatea se va desfășura în toate benzile HF, modul CW. QSL via indicativul personal.

3B8 & 3B9, MAURITIUS și RODRIGUEZ ISLAND

Jacques, F6HMJ, va fi activ cu indicativul 3B8/F6HMJ din Mauritius în perioada 5 Ianuarie la 21 Februarie, cu excepția perioadei de 11-20 Ianuarie, atunci când va fi activ cu indicativul 3B9/F6HMJ de pe Rodriguez Island. Activitatea se va desfășura în benzile HF, modurile CW, SSB și posibil RTTY. QSL via F6HMJ.

3W, VIETNAM

Bruce, XW1B, din Vientiane, Laos, planifică o nouă DXpediție la Danang, Vietnam, cu ocazia ARRL DX CW Contest (19-20 Februarie) la care va participa la categoria Single-Op/Low-Power cu indicativul 3W3B. Va locui la Danang în cea mai mare parte a anului viitor și va fi foarte activ radio. QSL numai via E21EIC. Fără eQSLs.

4S7, SRI LANKA (IOTA Op)

Peter, DC0KK, este din nou activ cu indicativul 4S7KKG până pe data de 13 Martie 2011, în toate benzile HF, modurile CW, SSB, RTTY, PSK și WSJT. Speră să activeze și Barberyn Island (AS-171). QSL via DC0KK, direct sau prin Bureau.

4W6, TIMOR-LESTE

"DX-WORLD.NET" anunță că Stuie, VK8NSB, este în curs de planificare a unei DXpediții pe Timor-Leste (OC-232) în luna Iulie 2011 (posibil cu ocazia IOTA Contest). Cei care ar dori să-l însoțească sunt rugați să-l contacteze la adresa: vk8nsb@hotmail.com

9M6, EAST MALAYSIA

David, VO1AU, va fi activ cu indicativul 9M6/VO1AU în perioada 2-15 Martie. Activitatea include participarea în ARRL DX SSB Contest, la categoria Single-Op/All-Band/High-Power. QSL via VO1MX. David va fi activ din Asia de sud-est în următorii 2 ani.

5R8, MADAGASCAR (IOTA Op)

Paolo, IK2QPR, va fi activ cu indicativul 5R8PR de pe Nosy Be (AF-057) în perioada 17-25 Ianuarie, într-o activitate în stil de vacanță, în benzile de 40-10 m, modurile CW, SSB și RTTY. QSL via indicativul personal.

5R8, MADAGASCAR (IOTA Op)

Operatorii Andy/SM1IRS, Al/SM4HAK și Eric/SM1ALH vor fi activi cu indicativul 5R8HL din Madagascar (AF-013) și Nosy Be (AF-057) în perioada 17 Ianuarie la 4 Februarie, în benzile de 80-10 m, modurile CW și SSB. QSL via SM1ALH.

5Z, KENYA

Sig, NV7E/ZS6SIG, a fost mutat cu job-ul, din Pretoria, South Africa, la Nairobi, Kenya, și folosește indicativul 5Z4EE pentru următorii patru ani. Sig a mai folosit indicativul 5Z4EE în anii '80. Activitatea se va desfășura în benzile 160-10 m. Va participa în ARRL DX CW Contest (19-20 Februarie) și ARRL DX SSB Contest (5-6 Martie) la categoria Single-Op/All-Band/High-Power. QSL via NV7E sau pe adresa 5Z4EE de pe QRZ.com.

6W7, SENEGAL

Francis, F6BLP, va fi activ cu indicativul 6W7SK în perioada 8-21 Ianuarie, într-o activitate în stil de vacanță, cu o stație IC-7000 și o antena G5RV, îndeosebi în modul CW. QSL via F6BLP. Info: <http://www.f6blp.org/index.php?langue=uk&contenu=home.php>

6W, SENEGAL

Dave, WJ2O, va participa cu indicativul WJ2O/6W în ARRL DX CW Contest (19-20 Februarie) la categoria Single-Op/All-Band/High-Power. Dave va sosi în Senegal pe data de 17 Februarie și va rămâne acolo până pe data de 23 Februarie.

În afara concursului, va opera numai în CW, în benzile de 30/17/12 m. Log online: wj2o.com. QSL via WJ2O.

BX5, TAIWAN

Jimmy, BX5AA, va participa în ARRL DX SSB Contest (5-6 Martie) la categoria Single-Op/All-Band/High-Power. Jimmy declară că BX5 este un prefix rar pentru Taiwan (CQ 24). QSL via BX5AA.

Info: <http://blog.yam.com/bx5aa>

C6, BAHAMAS Drew, N2RFA, va fi activ din nou cu indicativul C6ABB din Nassau (NA-001) în perioada 7-17 Februarie. Activitatea se va desfășura în benzile 80/40/20/17 m, în modurile digitale (PSK31, RTTY și posibil SSTV). QSL via indicativul personal.

FG, GUADELOUPE

Jean-Pierre, F6ITD, va fi activ cu indicativul FG/F6ITD din Guadeloupe și de pe alte 2 insule, în perioada 9-16 Martie. Activitatea se va desfășura în modurile SSB și digitale. Va mai vizita două insule din grupul IOTA NA-102: La Desirade Island (9-16 Martie) și Basse Terre Island (16-31 Martie). QSL via indicativul personal prin Bureau sau direct.

GEPARK WEEKEND 2011

Geoparks Communication Weekend 2011 se va desfășura în weekend-ul 28-29 Mai. Indicativul pentru English Riviera Geopark rămâne GB6GEO.

HI, DOMINICAN REPUBLIC

Operatorii Yukon John/KL7JR și XYL Claire/WL7MY vor fi activi cu indicativul HI3/KL7JR de pe Hispaniola Island (NA-096) în perioada Martie - Mai 2011. Activitatea se va desfășura în benzile 80-10 m, SSB. QSL via info QRZ.com.

IO7, ITALY (Special Event)

Operatorii Fred/IK7JWX (SSB), Vincenzo/I7PXV (SSB și CW) și Mike/IK7FPX (SSB) vor fi activi cu indicativul special IO7DAI de la Abbeys of Lecce în perioada 1 Ianuarie la 31 Martie 2011.

Legăturile sunt valabile pentru "Italian Abbeys Award Diploma Abbazie Italiane". Info: http://www.aribusto.it/dai_rules.htm Extrasul de log se trimite la QSL Manager IK7JWX via: ik7jwx2003@yahoo.it

IOTA . . .

NA-122. Adriano, IK2GNW, va fi activ cu indicativul HI9/IK2GNW de pe Levantado Island, Dominican Republic, pentru o perioada de 2 luni, începând cu data de 27 Ianuarie. Activitatea se va desfășura în benzile 80-6 m, modurile SSB și RTTY. QSL Manager este I2YSB, pe adresa: Borsa Silvano, Viale Capettini 1, 27036 Mortara, Italy (cu 2 USDs sau 1 IRC). Info: <http://www.i2ysb.com>

J38, GRENADA Operatorii Bill/K4LTA și XYL Ruby/K4UPS vor fi activi cu indicativul J37BO și J37RO, de pe Grenada Island în perioada 9 Februarie la 10 Martie. Va participa cu indicativul J38A în ARRL DX CW Contests, la categoria Single-Op. QSL J37BO și J38A via K4LTA, iar J37RO via K4UPS.

J7, DOMINICA

Jan, DL7JAN, va fi activ cu indicativul J79AN din Dominica (NA-101) în perioada 23 Februarie la 6 Martie 2011. Activitatea se va desfășura în benzile 40-10 m, posibil și 80 m, modurile CW, SSB și RTTY. QSL via DL7JAN, direct sau prin Bureau.

OA, PERU

Martijn, PA3GFE, se va afla aici pentru o lună și va fi activ cu indicativul OA4/PA3GFE, în perioada 28 Decembrie la 28 Ianuarie, în stil de vacanță, în benzile de 40-15 m, posibil 80m, îndeosebi în modurile CW și digitale. QSL via indicativul personal.

P29, PAPUA NEW GUINEA

Operatorii Allan/VK2GR și Josette/VK2FXGR vor fi activi cu indicativul P29CW din Kiunga situată în Western Province (IOTA OC-034), pentru o perioada de 10 luni, începând cu luna Februarie 2011. Activitatea se va desfășura în timpul liber, ei lucrând ca voluntari în cadrul Australian Doctors International. QSL via VK2IR: Tommy Horozakis, PO Box 13, Sans Sousi, NSW, 2219, Australia. Info: <http://www.p29cw.blogspot.com>

P6, SABA

Mike, G4IUF, va fi activ cu indicativul PJ6/G4IUF în perioada 27 Ianuarie la 3 Martie 2011, într-o activitate în stil de vacanță, în benzile de 80/40/20/15/10 m, CW și SSB. Frecvențe recomandate:

CW - 7 kHz mai sus de limita inferioară a benzii.

SSB - 3797, 7147, 14157/14247, 21277 și 28477kHz. Echipamentul constă în IC-7000 și antenă W3DZZ. QSL via indicativul personal, direct sau prin Bureau. Nu se acceptă eQSL.

PACIFIC TOUR Hermann/DL2NUD și Stefan/DL9GRE vor fi activi cu indicativul FK/DL2NUD și FK/DL9GRE din New Caledonia în perioadele 16-26 Ianuarie și 3-15 Februarie. DL9GRE va opera în benzile HF, iar DL2NUD va opera în benzile de 2m, 70cm și 23cm EME. Ei vor fi activi și din Vanuatu în perioada 27 Ianuarie la 2 Februarie. Au în plan sa folosească indicativul YJ8HP și YJ8GR. QSL via indicativul personale.

PJ2, NETHERLANDS ANTILLES

Membrii Caribbean Contesting Consortium (CCC) vor activa din nou Signal Point Stațion pe Curacao (SA-006, WLOTA LH-0942) cu indicativul PJ2T, pe durata CQWW DX 160m CW Contest (28-30 Ianuarie, 2011) la categoria Multi-Op/High-Power. Operatorii vor fi Jeff/K8ND și Jim/W8WTS. QSL via LoTW sau direct la N9AG.

PS150, BRAZIL

Stația cu indicativ special PS150PLM va fi activată în perioada 1-30 Ianuarie (2011), pentru a celebra a 150-a aniversare a nașterii inventatorului și pionierului radio, Roberto Landell de Moura. Activitatea se va desfășura în benzile 40/20/15/10 m, modul SSB și eventual CW. QSL via PS7AB.

T8, PALAU

Tack, JE1RXJ, va fi activ cu indicativul T88RX de la "West Plaza Rental Shack by the Sea Hotel" în Koror, Palau (OC-009), în perioada 21-26 Ianuarie. Activitatea se va desfășura în stil de vacanță, în benzile de 160-6 m, modurile CW și SSB. Va pune accent pe CW și benzile joase. QSL via JE1RXJ, direct sau prin JA Bureau.

V2, ANTIGUA & BARBUDA

Alan, N3AD, va participa cu indicativul V26M în ARRL DX SSB Contest (5-6 Martie) la categoria Single-Op/All-Band/High-Power. El se va afla pe insulă în perioada 4-7 Martie și va opera în benzile de 160/80/40m noaptea, iar pe timp de zi în benzile de 20/15/10m. QSL via indicativul personal

V3, BELIZE (IOTA Op)

Operatorii germani Joe/DJ1JB și Max/DJ4EL vor fi activi cu indicativul V31ML și V31ME, de pe 4 insule ce aparțin grupului Belize, pe durata lunii Ianuarie 2011, astfel:

10-11 Ianuarie - Ambergris Caye (NA-073)

11-14 Ianuarie - Caye Caulker (NA-073)

14-18 Ianuarie - Long Caye (NA-123)

18-26 Ianuarie - Tobacco Caye (NA-180)

Activitatea se va desfășura în benzile 80-10 m, SSB, cu 2 stații de 100 wati și antene homemade Quads filare și verticale. QSL via indicativul personale, prin Bureau sau direct.

V4, ST. KITTS

Jon, W5JON, va fi din nou activ cu indicativul V47JA de la casa sa de vacanță din Calypso Bay în perioada 16 Februarie la 30 Martie. Activitatea se va desfășura în benzile 80-6 m SSB. Va participa în ARRL International DX SSB Contest și CQ WPX SSB Contest (26-27 Martie).

Cupa 1 DECEMBRIE 2010

Categ. A

1.	YO8CQQ	VS	24.600
2.	YO9AGI	DB	22.770
3.	YO2CJX	CS	21.000
4.	YO3APJ	BU	18.304
5.	YO5PCY	BH	17.875
6.	YO8RZE	NT	13.806
7.	YO2BLX	AR	12.672
8.	YO2ARV	HD	11.270
9.	YO5TP	CJ	10.752
10.	YO7MGG	DJ	8.742
11.	YO4BYW	BR	8.536
12.	YO4SI	CT	8.228
13.	YO9CB	PH	8.036
14.	YO9CWY	BZ	8.034
15.	YO9FL	CL	7.802
16.	YO6PNM	SB	7.520
17.	YO3CZW	BU	7.360
18.	YO8SGN	NT	7.104
19.	YO5OPH	MM	6.008
20.	YO8SAI	BT	5.628
21.	YO7AQF	AG	5.412
22.	YO7HKM	VL	5.226
23.	YO8RAW	VS	4.340
24.	YO5BET	AB	4.096
25.	YO4RTW	VN	3.850
26.	YO5PHQ	BH	3.800
27.	YO3BFF	BU	3.780
28.	YO2LIM	AR	3.400
29.	YO9XC	BZ	3.341
30.	YO6PIR	MS	3.286
31.	YO5DAS	SM	3.215
32.	YO4AAC	BR	3.016
33.	YO7MR	GJ	2.876
34.	YR6M	MS	2.478
35.	YO5OED	BH	2.400
36.	YO2LUW	AR	2.368
37.	YO9HP	PH	2.280
38.	YO7BGB	DJ	2.262
39.	YO7HUZ	VL	2.204
40.	YO9OR	PH	2.184
41.	YO9BYG	PH	2.170
42.	YO2BUU	AR	2.128
43.	YO5OEW	AB	1.950
44.	YO8BFB	BC	1.610
45.	YO7AKY	AG	1.584
46.	YO2LXW	HD	1.386
47.	YO2CXJ	HD	1.360
48.	YO7LHC	DJ	1.196
49.	YO6DBL	CV	1.120
50.	YO8REL	NT	510

Categ. B

1.	YO8TRC	IS	11.000
2.	YO9JOK	PH	4.738
3.	YO2MJZ	AR	3.224
4.	YO5BEU	BN	3.213
5.	YO6OXP	SB	2.080
6.	YO7DBR	OT	1.924
7.	YO5OHT	AB	1.840
8.	YO8SGO	NT	1.408

Categ. C

1.	YO2KJI	CS	14.850
2.	YO9KPD	PH	11.352
3.	YO2KAR	HD	9.720
4.	YO9KPM	TR	7.144
5.	YO7KFA	AG	5.688
6.	YO3KPA	BU	5.520 OP. YO3IJG
7.	YO7KVP/P	AG	3.548
8.	YO8KZC	NT	1850

Log control: YO3RK, YO7JYL, YO8BDQ, YO2MFC, YO7AHR, YQ0U, YO2MKL, YQ5Q, YO2MAX, YO9BXC, YO8CT, YO8WW, YO7HBY, YO5DDD

CUPA TRANSMISIONISTULUI - 2010

CATEGORIA A

1.	YO7CVL	MIHAI IOAN	9646
2.	YO7KVP	CLUB Municipal CAMPULUNG MUSCEL	5868
3.	YR6M	PANDEA CORNEL-DAN	5304
4.	YO6DBL	SERESAN IONEL	5254
5.	YO7LGI	HAIZMAN DUMITRU	5224
6.	YO9RAO	CRETU MIHAI	4548
7.	YO9FHW	NEAMU AUREL	3234
8.	YO4AAC	SAVU GEORGE	2984
9.	YO4GM	SMARANDACHE NICOLAE-VIOREL	2846
10.	YO9GCC	COLTEANU MARIAN	2846
11.	YO9BOW	RADULESCU NICOLAE	530

CATEGORIA B

1.	YO6KNE	C.S. MIERCUREA CIUC	8054
2.	YO9KPE	COLEGIUL TEHNIC C. ISTRATI CAMPINA	7884
3.	YO5KLB	Rad. LUCIAN BLAGA SEBES	4164
4.	YO6KWN	CLUB ELEVI SACELE	3996
5.	YO8KZG	A.S. Rad.ION CREANGA TG. NEAMT	3670

CATEGORIA C

1.	YO4FTE	PILAF MARIAN	7104
2.	YO4SI	RUCAREANU MIRCEA	5870
3.	YO4BEW	CALIN STEFAN	5338
4.	YO2LIM	TUDOR SORIN-TICA	4454
5.	YO6PEG	FUAREA STELIAN	4322
6.	YO9FL	CHIRCULESCU ANTON	4018
7.	YO4DW	SPORIS CORNELIUS	3936
8.	YO7BEM	DUMITROVICI MIHAI	3896
9.	YO6CVA	ALEXANDRU ADRIAN	3732
10.	YO4BYW	ALIMAN STAN	3666
11.	YO6PIR	CHIOREAN OVIDIU	3656
12.	YO5OJC	MOLNAR IOAN	3242
13.	YO2MTG	POPA GHEORGHE	2900
14.	YO7BGB	PETRESCU SICA	2460
15.	YO7AKY	MARTOIU ALEXANDRU	720
16.	YO4NAT	DINESCU-CRACIUN STEFAN	352
17.	YO9HG	IONESCU MARGARIT	252
18.	YO4BTB	BUTARASCU VIRGIL	110

CATEGORIA D

1.	YO7HVR	ISPAS DRAGOS	4476
2.	YO2LXD	BODEA-BONCA IONEL	1428

LOGCONTROL: YO2KJW; YO2KJJ; YO3UA; YO7FB; YO7FO
AU MAI PARTICIPAT: YO3JV; YO9DCS;

Cupa Transmisionistului, ediția 2010 a fost câștigată de YO7CVL - MIHAI IOAN. Felicitări!

73! Colectivul de la YO2KJW

MEMENTO ARTICOLE TEHNICE 2010**1. Antene. Fideri. Propagare**

1. Reflectometre.....	1/32
2. Metoda de reducere a curentilor.....	1/8
3. Interfata transceiver-antena.....	2/9
4. Randamentul antenei dipole.....	2/12
5. Antena scurtata pentru 14 MHz.....	2/12
6. Ce este NVIS.....	2/13
7. Antene directive Sloper - tip K1WA.....	3/12
8. Antenna tuner.....	3/13
9. Transmatch pentru QRP.....	3/14
10. Antena verticala Lesovici.....	4/9
11. Mini dipoi 14 MHz.....	4/11
12. Z-match cu tor.....	4/15
13. O antenna uitata: dubletul.....	4/16
14. Tabel comparative al antenelor.....	4/19
15. Antena SWAN 144 MHz.....	5/16
16. Antena Beem pe 50 MHz.....	7/7
17. Transmatch si SWR-metru 50 MHz.....	7/7
18. Antena bucla delta dubla.....	7/8
19. Antena SWIS QUAD-HB9CV 50 MHz.....	7/13
20. Triplexer special.....	8/15
21. Antena dipol si inaltimea.....	8/18
22. Antena Maria - Maluca.....	9/19
23. Antena VP2E.....	9/20
24. Comutarea antenelor la YO4DI.....	10/15
25. Antene pentru 6 m.....	10/17
26. Antena receptie pentru 160m.....	11/10
27. Record mondial de distanță în banda de 8 kHz.....	12/2
28. O soluție practică pentru banda de 10 GHz.....	12/3
29. Pilon extensibil din lemn.....	12/10
30. Ce știm despre antena noastră.....	12/14
31. Antenă inverted L pentru 160 m.....	12/16
32. Antenă activă pentru banda 2 ...24kHz.....	12/16

2. Oscilatoare. Sintetizoare

1. Generator de semnal.....	2/11
2. Oscilator VHF-UHF.....	4/15
3. Generator de semnal complex DWM.....	6/15
4. DDS pentru transceivere de US.....	12/8

3. ARFP. Emitatoare. Transceivere

1. Calculul filtrelor din ARFP.....	1/4
2. Transceiver 14 MHz.....	3/8, 4/3
3. Filtrul PI.....	3/15
4. Un amplificator US. Clasa I-a.....	3/23
5. Transceiver 1296 MHz SSB CW.....	4/6, 5/3
6. Amplificator liniar.....	4/13
7. Transceiver QRP pentru 20m.....	5/16
8. Compensarea curentilor de grila.....	6/18
9. ARFP dual 50&70 MHz.....	8/8, 9/6
10. Soc RF.....	9/19
11. ARFP pentru UUS.....	9/10
12. Idei pentru constructorii de transceivere.....	10/19
13. ARFP SSB-CW 1000W.....	11/3
14. Circuit de polarizare.....	11/10
15. ARFP 20 W.....	11/14
16. Adaptarea impedanțelor cu circuit Γ	12/7
17. Din nou despre SDR.....	12/17

4. Transvertere. Receptoare

1. Receptor 1,5-30 MHz.....	1/11, 2/6, 3/3
2. Receptor sincrodina 80m.....	2/15
3. Receptor cu coversine directa.....	4/14
4. Zgomotul in receptia US.....	5/10
5. FTB pentru 160m.....	7/9
6. Filtre TB.....	9/17
7. Protectia LNA.....	10/3
8. Receptor cu coversine directa.....	11/8

5. AMC. Testere. Masuratori. Accesorii

1. Balunul-soc RF.....	1/20
2. Return Loss (RL).....	2/3
3. Tester pentru diode Zener.....	2/15
4. Tester de cristale.....	3/16
5. SWR/PWR metru Low Cost.....	3/19
6. Generator bitonal.....	6/21
7. Bargraful cu scala liniara.....	7/3
8. Analizor de antene.....	7/10
9. Senzori de presiune.....	8/5
10. Masurarea presiunii.....	9/3
11. Multimetru M5.....	9/14
12. Masurator indirect L si C.....	10/11
13. Frecventmetru numeric improvizat.....	11/12
14. Masurarea L si C.....	11/13
15. Atenuatoare de RF.....	11/15
16. Generator RF.....	12/19

6. Surse de alimentare

1. Variator de CA cu PWM.....	1/15
2. Alimentator autoprotejat.....	1/26
3. Sursa de alimentare.....	5/24
4. Surse de alimentare integrate.....	6/21
5. Dublul de tensiune cu 555.....	6/21
6. Stabilizator integrat de 5v.....	7/9
7. Stabilizator de tensiune -current.....	7/13, 8/3
8. Shunt regulator.....	8/19
9. Stabilizator cu LM317.....	11/10

7. Diverse

1. Ce știm despre becurile fluorescente.....	5/24
2. Amplificator de microfon.....	5/25
3. Baza radio operata prin INTERNET.....	6/3
4. Microfon fara cordon.....	6/20
5. Radioturuometru de amator.....	6/20
6. Bucla digitala de calare pe frecvență.....	8/11
7. IC-7000, îmbunatatirea racirii.....	9/13
8. Oscilator de purtatoare.....	9/18
9. Iluminat cu acumuloare.....	10/10
10. Propagarea "PSK Reporter".....	10/13
11. AGC digital.....	11/9

O gamă largă de componente electronice la prețuri infime se pot obține de la YO9BFF - Nelu Diaconu din Ploiești. Magazinul său se află pe str. Poștei nr.18.
Telefon: 0744-681.311.

Calendar competitional intern

A. Competiții organizate de FRR

1. Campionatele Naționale de Unde Scurte
 - 3,5 MHz telegrafie 7 și 14 martie
 - 3,5 MHz SSB 3 și 10 octombrie
 - Multiband (YO HF DX) 27-28 august
2. Campionatele Naționale de UUS
 - 144 MHz 20 august
 - 432 MHz 21 august
 - 1296 MHz 20 - 21 august
3. Campionatele Naționale de Telegrafie Viteză
 - individual - Suceava 1-3 aprilie
 - echipe - Piatra Neamț 4-6 noiembrie
4. Campionatele Naționale de ARDF (Orientare radio)
 - Foxoring - Târgoviște 8-10 aprilie
 - Echipe 3,5 - 144 MHz, Deva 29 apr -1 mai
 - Ștafetă - Câmpu Lung Moldovenesc 27-29 mai
 - Sprint - Oravița 22 - 24 iulie
 - Echipe 3,5 - 144 MHz, Satu Mare 12-14 august
5. Campionatul Național Creație Tehnică
 - Baia Spriei 12 -14 august
6. Campionatul Internațional de UUS 02-03 iulie
7. Campionatul European ARDF - Oradea 05-10 septembrie
8. Concurs Național Creație Tehnică - SOFT
 - Baia Spriei 12- 14 august

B. Competiții organizate de FRR în colaborare cu structurile afiliate

1. La mulți ani YO (FRR) 2 ianuarie
2. Cupa Municipiului Câmpina (YO9KPB) 10 ianuarie
3. Cupa Carașului (YO2KCB) 7 februarie
4. Memorial YO9WL (YO9KPB) 14 februarie
5. Maraton Ion Creangă (YO8KZG) 7 - 20 febr
6. Cupa Moldovei US (YO8KAN) 21 febr
7. Memorial Dr. Alexandru Savopol (YO7KAJ)
 - 1,8 MHz CW, SSB 4 martie
 - 3,5 MHz RTTY 4 martie
8. Cupa Mărțișorului (YO5KUF) 8 martie
9. Concursul BUCUREȘTI - US (YO3JW) 21 martie
10. Concursul "Ziua Jandarmeriei Române" US (AS Delta Jandarmi Tulcea) 28 martie
11. Cupa OTCR US (YO2BV) 3 aprilie
12. TROFEUL CARPATI US (YO6KAF) 4 aprilie
13. CUPA ELEVILOR US (YO2KJI) 11 aprilie
14. Cupa Târgoviște - ARDF 8 - 10 aprilie
15. Cupa DECEBAL -ARDF (YO2KAR), Deva 29 apr -1 mai
16. Cupa NAPOCA UUS (YO5KIP) 7-8 mai
17. Cupa "Lucian Blaga" US (YO5KLB) 8 mai
18. Cupa INDEPENDENTEI US (YO9KPI) 9 mai
19. Cupa "C.TIN BRÂNCUȘI" - ARDF, Tg.Jiu 14 - 15 mai
20. Ziua Telecomunicațiilor (YO HD Antena DX Grup
 - UUS 15 mai
 - US 16 mai
22. Cupa BRAILEI US (YO4KAK) 23 mai
23. CUPA BUCOVINEI ARDF (P.C.Câmpulung-Moldovenesc, CSTA SV) 27-29 mai
24. Cupa Municipiului Pitesti US (YO7KFA) 30 mai
25. Concurs FLOAREA DE MINA UUS (YO5KAD) 4 - 5 iunie
26. Cupa TELEORMAN US (YO9KPM) 6 iunie

27. Cupa EMINESCU 7 MHz (YO8KOB) 12 iunie
28. Cupa Silver Fox UUS (YO2KAR) 12 iunie
29. Memorial YO2RA US (Admira) 13 iunie
30. "Memorial YO7VS" (YO2KQY) în paralel cu IARU 50MHz 18-19 iunie
31. Cupa CONSTRUCTORUL DE MASINI UUS (YO5KAS) 18 - 19 iunie
32. Cupa TRANSMISIONISTULUI US (YO2CJX) 11 iulie
33. Summer VHF/UHF/DX Contest (YO2KKBK) 16-17 iulie
34. Cupa Moldovei UHF/VHF (YO8KGP) 16-17 iulie
35. Cupa Carașului ARDF, Oravita, 22-24 iulie
36. "Memorial YO7VS" 144 MHz (YO2KQY) 3 - 4 sept
37. Memorial Simion Ciobanu (ER) 5 sept
38. Maratonul Drumul Vinului US (YO9KVV) 22 aug-05 sept
39. Cupa George Enescu US (YO8KGL) 12 sept
40. Cupa Dâmboviței US (YO9KBU) 25 sept
41. Cupa "Silver Fox" ARDF (YO2KAR) Deva 30 sept - 2 oct
42. Cupa "Banat VHF-UHF" (YO2KQT) 1-2 oct
43. Cupa "25 OCTOMBRIE" US (YO2CJX) 24 oct
44. Cupa Feroviarului US (YO5KUF) 5 noiembrie
45. Cupa "Ceahlu" - HST Piatra Neamt 5-6 noiembrie
46. MEMORIAL YO US (FRR) 7 noiembrie
47. Concurs YO PSK 31 US (YO5CRQ, YO5KAD) 18 noiembrie
48. Cupa "Galați" US (YO4KBJ) 30 noiembrie
49. Cupa "1 DECEMBRIE" US (YO5KTO si FRR) 1 decembrie
50. Concursul "TOPS" (Pro CW Club) 3-4 decembrie
51. Cupa "Silver Fox" US (YO2KAR) 12 decembrie
52. Cupa Timișului US (YO2KQT) 18 decembrie

* În funcție de vacanțele elevilor, la competițiile destinate acestora pot interveni modificări ale datelor de desfășurare, modificări ce se vor anunța din timp prin emisiunea de QTC, www.hamradio.ro sau revista Radiocomunicații și Radioamatorism.

* Pentru informații despre concursuri internaționale vă invităm să urmăriți emisiunile QTC și paginile web: SM3CER, NG3K sau WA7BNM.

* Loggerul N1MM poate fi folosit pentru antrenament, în condiții de concurs, pile-up CW.

Detalii pe pagina: <http://www.qsl.ro/yo9kpi/MR-N1MM.htm>

* Emisiunile de QTC se pot urmări în direct pe 3.705 KHz, 145.225 kHz sau pe internet în fiecare miercuri începând cu ora locală 18.00.

Emisiunile înregistrate se găsesc la: www.yo8kga.org; <http://www.buz.ro/qtc-ul-frr-> sau la www.hamradio.ro

* Un site super pentru contestman i: www.contestrank.com yo5ajr

5ani^{*}
GARANȚIE



JFK II



JACKSON II



JOHNSON II



WALKER



HARRY III



STABO XM3003E

PRESIDENT™
NR. 1 ÎN RADIOCOMUNICAȚII RUTIERE C.B.

STAȚII RADIO C.B. PRESIDENT:

President reprezintă un producător cu tradiție în zona de echipamente radio, având o experiență de peste 30 de ani în acest domeniu. În decursul acestei perioade, compania s-a concentrat pe crearea de produse inovatoare cu fiabilitate ridicată. Produsele President sunt și astăzi recunoscute de către comunitățile de utilizatori radio C.B. ca fiind pe primul loc din punct de vedere al calității.

Str. Antiaeriana nr. 71, sec. 5, București,
TEL: 021.335.44.88, FAX: 021.335.44.77, EMAIL: contact@president-electronics.ro
www.president-electronics.ro



* Stațiile President beneficiază de 5 ani de GARANȚIE. Antenele President beneficiază de 1 an de GARANȚIE.



SC LC COM ELECTRO SRL

Adresa: Str. Lt. Col. Paul Ionescu nr. 12

sector 1, București

Telefon: 0722.273.552

Fax: 021.222.45.25

E-mail: office@lccom.ro

Web: www.lccom.ro



DISTRIBUITOR PENTRU:



Câteva exemple:



Yaesu FT5000



Icom IC-7700



Kenwood TS-590



KG-UV2D



Wouxun KG-920R



Yaesu VX-8



verticală CP-6



10 el de la LZ Yagi Antenna