



RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XV / Nr. 176

10/2004



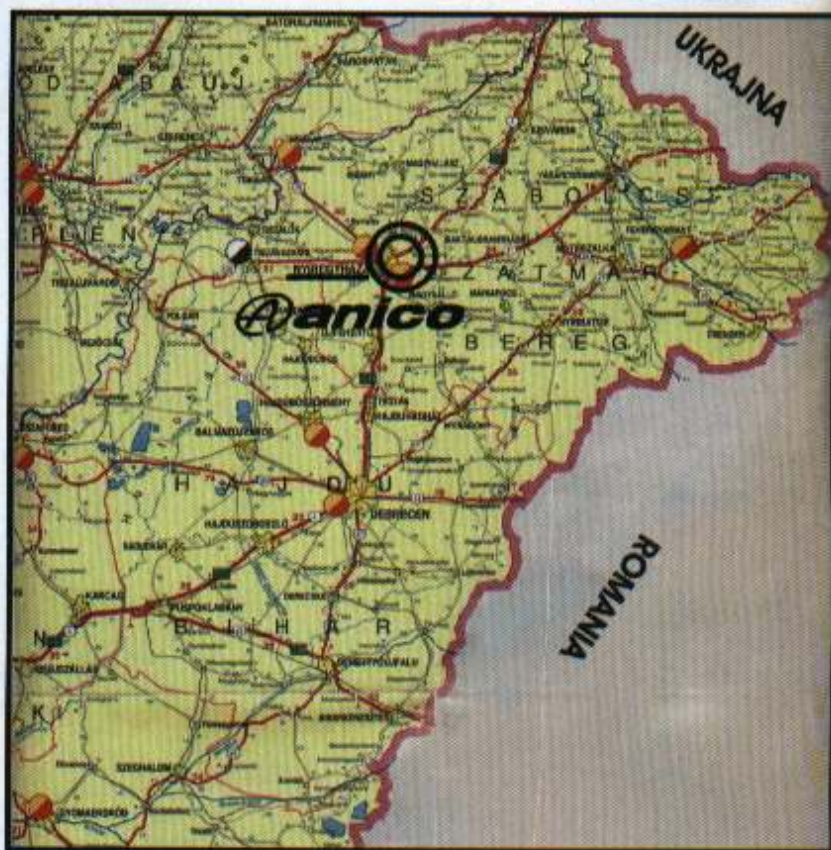
Cel mai mare distribuitor în regiune de aparatură pentru radioamatorism!

- **Emitătoare-receptoare YAESU pentru amatori și profesioniști, accesorii.**
- Accesorii emitătoare-receptoare **KENDOO**, baterii Ni-Cd și Ni-Mh distribuție master în Europa de Est!
- **MAXRAD** aparatură de origine americană, stații de emisie staționare și mobile, antene și auxiliare.



Sfera de utilizare:

- Administrația locală
- Pompieri
- Poliție
- Apărare anticatastrofe
- Protecția bunurilor
- Servicii, prestații (gaze, apă, electricitate)
- Transporturi
- Depozitări
- Dirijare zboruri aeriene
- Industria de construcții
- Agricultură
- Organizări de manifestații
- Vânători
- Sport



Oferta de preț o puteți copia
de pe website: www.anico.hu,
sau sunați colegii noștri.

Nici la 100 km de la frontieră!

H-4402 Nyíregyháza, Debreceni u.125., P.O.Box:47,
Tel.: (36-42) 507-620, Fax: (36-42) 424-007
H-1132 Budapest, Visegrádi u. 36.,
Tel./fax:(36-1) 329-4089.

www.anico.hu

E-mail: mail@anico.hu

Pentru prima dată la Friedrichshafen

Doresc să vă aduc la cunoștință câteva note și impresii legate de participarea mea și a FRR la Frederichshafen în iunie 2004. Pentru mine a fost prima participare la această manifestare și nu aveam idee cum aş putea promova radioamatorismul YO, când ştiam că toată lumea va fi interesată de prezentarea expediției T33C, să butoneze noul ICOM-7800, sau să găsească cele mai bune deal-uri în talcioc. Am ascultat sfatul lui YO3APG și am luat log-ul (adică laptopul) precum și QSL-uri pentru activitatea mea ca A45WD și cred că a fost o idee bună.

La primul tur de acomodare am fost plăcut impresionat de spațiul acordat asociațiilor naționale, chiar dacă redus, dar suficient pentru a însemna un reper, un punct de întâlnire, sau un loc unde poți confirma o țară nouă.

Am înțeles imediat că ideea principală era să atragi audiența prin orice metode. De exemplu, standul **Bielorusiei** era punct de întâlnire pentru amatorii de RTTY, standul **Macedoniei** asigura confirmarea de QSL-uri ale diverselor expediții realizate de **Babs - DJ7IQ**, standul **RSGB** promova programul **IOTA** (cu bani...hi), etc.

Așa că am instalat punctul de confirmare **A45WD** la standul **FRR** și am intrat în acțiune încă de vineri de la ora 11.00, apoi am continuat sâmbătă toată ziua.

După numărul de QSL-uri confirmate (peste 400 buc.), după rândul disciplinat de radioamatori care așteptau la standul **FRR** și după timpul cât am fost "blocat" la stand, se pare că acțiunea a avut succes.

Am fost bucuros să confirm chiar și **YO** ca țară nouă, în 160m, unui amator din Italia. Totodată, prin prezenta mea la standul **YO**, i-am dat posibilitatea lui **YO3APG** să fie mai mobil și mai activ în contactarea reprezentanților altor asociații naționale. Bineînțeles că și dânsul a fost "focal point" pentru alte activități de promovare (întâlnirea cu amatori ex-YO, distribuirea de reviste, discuții cu membrii staff-ului Regiunii 1 IARU, cu organizatorii Campionatelor Europene de Telegrafie Viteză, etc).

În paralel, am distribuit și eu invitații la **YO DX HF** și am profitat de ocazie pentru a discuta direct cu mulți radioamatori YO, sau foști YO, precum și cu personalități ale radioamatorismului mondial. Mă refer la **K1ZZ**, **JA1BK**, **ON4UN**, **S56A**, membrii ai staffului **IARU**, contest-mani renumiți, etc.

Serile de vineri și sâmbătă au fost rezervate unor întâlniri pe grupe de interes: vineri seara la o cină a pasionaților de **RTTY** (participare: operatorii de la **T33C**, **DK3VN**, **4X6UU**, **DJ3IW**, **DL7VOG-HK0GU**, etc).

Sâmbătă am fost la **Bavarian Contest Club dinner**, unde am întâlnit nume grele ale contesting-ului și nu numai: **K1ZZ**, **G3AB**, **DL6RAI**, **GM4FDM**, **T93Y**, operatorii de la **IH9P**, etc. Aș dori să evidențiez generozitatea **DARC**-ului, care avea pregătit un stand de colectare a QSL-unilor pentru expediere către orice birou din lume (nu numai pentru **DL**).

Este bine de reținut pentru viitor: radiocluburile care intenționează să trimită QSL-unilor cel puțin o dată pe an, o pot face prin biroul **DARC**. În concluzie, comparând activitatea standului **FRR** cu alte standuri similare, consider că participarea **FRR** la **Friedrichshafen** a fost o reușită.

Alex Pănoiu - YO9HP

N.red. Mulțumim pentru aprecieri, mai ales că acestea vin de la cineva care a participat la numeroase întâlniri radioamatoricești. Mă gândesc de ex la **Dayton** din **SUA** - care este pe departe cea mai mare adunare de radioamatori din lume. Și în acest an, au participat la **Friedrichshafen** un număr mare de radioamatori YO - peste 30. Mulți dintre aceștia ne-au ajutat să organizăm un stand cu care să nu ne facem de rușine. Mă gândesc la: **YO5BRZ**, **YO3AXJ**, **YO5BIM**, **YO6BBQ**, **YO6AEI**, **YO6OEH**, **YO5OEE**, **YO2LAM**, **YO2BCT**, **YO7VC**, **YO8WW**, **YO8OY**, etc.

Tnx tuturor!

YO3APG

Coperta I-a În vizită la familia **Dana** și **Corado**
Leoncini alături de copiii acestora - **Sara** și **Lorenzo**
- viitori radioamatori.

CUPRINS

QTC de YO9KIH	pag. 2
Amplificatorul aproape ideal	pag. 3
Un nou SITE pentru radioamatorii	pag. 7
Indicator de poziție	pag. 8
Măsurător de câmp pentru banda de 3 cm	pag. 8
Utilizarea unui transceiver drept frecvență intermediară pentru microunde	pag. 9
Modificări aduse emițătorului KN-1 la YO5KLD	pag. 11
Începuturi	pag. 12
Preamplificatorul de antenă	pag. 13
Măsurarea condensatoarelor electrolitice	pag. 14
Povestea unei antene	pag. 15
O nouă viață pentru vechile laptopuri	pag. 16
Antenă YAGI pentru 144 MHz	pag. 18
Drumul spre performanță. Camp. Mondial US	pag. 19
QTC de FRR	pag. 24
10 iulie Ziua Nikola Tesla	pag. 26
Rezultate, regulamente concursuri	pag. 32

Abonamente pentru Semestrul II - 2004

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 85.000 lei
 - Abonamente colective: 75.000 lei
- Sumele se vor expedia pe adresa: **ZEHRA LILIANA P.O. Box 22-50, RO-014.780 București**, menționând adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 10/2004

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

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

Redactori: ing. Vasile Ciobănița **YO3APG**

dr. ing. Andrei Ciontu **YO3FGL**

ing. Mihăescu Ilie **YO3CO**

prof. Iana Druță **YO3GZO**

prof. Tudor Păcuraru **YO3HBN**

ing. Ștefan Laurențiu **YO3GWR**

elev Andrei Ungur **YO3HGD**

DTP: ing. George Merfu **YO7LLA**

Tipărit **BIANCA SRL**; Pret: 12.000 lei ISSN=1222.9385

QTC de YO9KIH

Ideea unei întâlniri a radioamatorilor din Ialomița, cu radioamatori care au trecut cândva prin Slobozia sau prin județ, mi-a încolțit în minte după ce, într-o seară, am avut un plăcut QSO cu YO3JA- Tianu și YO3XL-Bogdan.

Ambii "veterani" ai radioamatorismului românesc au legături strânse cu Slobozia întrucât și-au petrecut o bună parte din viață pe meleagurile noastre. Bogdan Siniteanu este născut chiar în Slobozia, și primul contact cu mirifica lume a radioului l-a avut aici, tatăl acestuia fiind pasionat constructor de aparate de radio. Cu ocazia acestui QSO, atât Tianu, cât și Bogdan și-au exprimat dorința de a mai revedea Slobozia. După un timp, am comunicat propunerea mea de a organiza o întâlnire cu cei doi radioamatori din București, unora din amicii din oraș, constatând cu satisfacție că toți au considerat lăudabilă o asemenea inițiativă.

Eu aveam în vedere o ceremonie în care să înmănam o diplomă celor doi colegi cu experiență îndelungată în ale radioamatorismului (YO3JA și YO3XL), urmată de o scurtă vizită a acestora la radioclub. Amicul Dorel-YO9FLT a venit cu propunerea de a desfășura activitatea noastră pe un bac la Giurgeni și așa acțiunea noastră a început să capete contur.

Chiar dacă timpul nu i-a permis să devină radioamator emițător, Primarul Municipiului Slobozia, dl. ing. Gabi Ionașcu, este radioamator receptor și un susținător fidel al radioamatorismului din județ.

În acest context se înscrie și tipărirea și acordarea anuală a Diplomei "Sărbătorile Municipiului Slobozia", ca o acțiune de colaborare între Clubul Sportiv "Olimpia Slobozia" și Consiliul Local Slobozia. Domnul Primar Gabi Ionașcu a susținut fără rezerve tipărirea a două noi diplome care să fie acordate pentru prima oară cu ocazia întâlnirii de la Giurgeni.

Am stabilit data desfășurării întâlnirii - 17 iulie și am început să pregătim diplomele. Am stabilit să tipărim o "Diploma de veteran", care să fie acordată radioamatorilor care au depășit 25 de ani de radioamatorism în județul Ialomița și în YO. Cea de a doua este "Diploma de merit" și se va acorda radioamatorilor sau altor persoane care au sprijinit în timp activitatea de radioamatorism din județ.

În dimineața zilei de 17 iulie 2004 ne-am întâlnit la radioclub și cu microbuzul lui Silviu-YO9GNS (și cu alte două mașini), am plecat spre Giurgeni unde am ajuns în jurul prânzului. La aceasta acțiune au participat: YO3XL-Bogdan, YO9BMN-Marian, YO9DEF-Petre, YO9DAX-Vasile, YO9DFQ-Ștefan, YO4WZ-Zoli, YO9FLT-Dorel, YO9GWW-Adrian și băiatul lui (și el radioamator), YO9GNS-Silviu. Alături de noi a fost prezent Gheorghe Zavelea corespondentul Radio România Actualități, un adevărat prieten al nostru. Imediat după sosire s-au instalat antenele și echipamentele și s-a trecut la pregătirea prânzului...

Un moment important și emoționant, zicem noi, l-a constituit înmănarea primei diplome de veteran d-lui SINITEANU BOGDAN-YO3XL.

Prima diplomă de merit am decernat-o lui Popa Dorel-YO9FLT, pentru sprijinul constant pe care îl acordă radioclubului, dar și pentru facilitatea acestui cadru deosebit de desfășurare a întâlnirii noastre.

După amiază, cei care s-au încumetat, au făcut o plimbare cu barca până la gura de vărsare a Ialomiței în Borcea, iar seara s-au depănat amintiri... cu mici și bere rece. Deși antenele au fost instalate în condiții improvizate nepermițând un trafic intens, s-au realizat și câteva legături cu stații din YO, dar și din alte țări.

A doua zi, după servirea micului dejun, cine a dorit a făcut plajă, lăsându-se mîngăiat de soarele dimineții, contemplând curgerea domoală a Borcei. Apoi, au fost strânse antenele și echipamentul, iar în jurul prânzului ne-am întors la domiciliile noastre.

Luni 19 iulie 2004, în cadrul emisiunii "Surprize de vară", Radio România - Actualități a transmis o înregistrare cu unui din radioamatorii participanți, în cursul căreia s-au făcut referiri la întâlnirea noastră.

Cu toți ne-am propus și ne dorim ca în viitor să mai organizăm astfel de întâlniri în cursul cărora să acordăm diplomele de veteran și de merit altor radioamatori cu activitate demnă de remarcat în contextul mișcării de radioamatori din județul Ialomița.

Ștefan - YO9DFQ

CONTURI IBAN pentru FRR

Conform Regulamentului Băncii Naționale a României nr. 2/2004, publicat în Monitorul Oficial al României nr.165/25.02.2004, începând cu data de 1 septembrie 2004 simbolurile conturilor FRR se vor modifica, datorită obligativității utilizării în România numai a codurilor IBAN. Astfel contul nostru în relație cu radioamatorii și cluburile afiliate va fi:

RO19 RNCB 5101 0000 1179 0012 BCR Unirea

* La numai 51 de ani ne-a părăsit pe neașteptate în urma unui infarct, cel care a fost Șerban Naicu - YO3SB, autor a numeroase cărți și articole tehnice, colaborator al revistei noastre.

* Doar doi ani au trecut de la trecerea la cele veșnice a lui Radu Bratu - YO4HW și iată că o altă veste tristă ne vine de la Constanța. În urma unei lungi și grele suferințe, a încetat din viață la 30 iulie ing. Gina Bratu - YO4DYL, soția lui Radu. A fost o femeie de excepție, o mamă și soție deosebită.

* Ne-a părăsit pentru totdeauna YO2LEJ - Hennert Ioan Petru - "unchiul" din Arad.

* La 25 august a încetat din viață ERIT ex ER1FP, UO5FP - Fiodor Plămădeală, veteran al radioamatorilor din Rep. Moldova.

Dumnezeu să-i odihnească!

Amplificatorul aproape perfect

(Traducere și adaptare după QST ian.1994, autor Ian White-G3SEK)

Victor Vazian - YO7DO

După publicarea articolului "Îmbunătățirea schemei amplificatorului SB-220" în QST nov. și dec. 1990, am început să primesc scrisori și telefoane de la radioamatori care intenționau să cumpere un amplificator de putere HF. Doreau să cumpere un amplificator care să nu aibe nevoie de îmbunătățiri ale schemei, adică un amplificator perfect. Ceeace urmează este o discuție a anumitor caracteristici și proprietăți care, în opinia subsemnatului, ar trebui să se regăsească într-un amplificator perfect, sau aproape perfect.

Considerații referitoare la catod.

La un catod cu încălzire directă, un strat de carbonat de tungsten plasat pe filamentul fierbinte de tungsten (aliat cu aprox. 1,5% toriu) emite electroni.

La un catod cu încălzire indirectă, filamentul încălzește un cilindru de nichel acoperit cu oxizi de stronțiu și bariu. Stratul este relativ fragil, dar foarte emisiv.

Carbonatul de tungsten se obține, de obicei, prin încălzirea tungstenului într-o atmosferă de acetilenă (C_2H_2). Atomii de carbon din acetilenă rup legăturile cu atomii de hidrogen și se atașează la atomii de tungsten, formând carbonatul de tungsten, pe suprafața filamentului. Fiind legat atomic de firul filamentului, stratul de carbonat de tungsten este foarte durabil. În timpul funcționării, procesul se inversează. Carbonatul de tungsten pierde, treptat, atomii de carbon și redevine tungsten. Încălzirea excesivă accelerează exponențial acest proces. Când carbonul este pierdut aproape complet, catodul este epuizat.

Tuburile mari, cu anod exterior, după epuizarea catodului pot fi "re-carburate" în acetilenă, vidate și închise din nou. Operația restabilește complet tubul. Deși se poate recarbură un 3-500Z, se pare că nu prea este rentabil economic.

Fiecare tip de catod are avantajele și dezavantajele sale. Un cilindru de nichel are inductivitate mult mai mică decât filamentul de tungsten. Catozii cu încălzire directă au performanțe slabe în VHF. Unii catodi cu încălzire indirectă lucrează satisfăcător și la 2500 MHz. Un catod cu încălzire directă se încălzește în mai puțin de o secundă. Catozii cu încălzire indirectă au nevoie de un minut, câteodată și 3 la 5 minute pentru a atinge temperatura de funcționare sigură. Dezavantajul major al catozilor încălziți indirect este prețul mare al tubului. În dolari per wat sunt mult mai scumpi decât 3-500Z.

Catozii merită respect. Tensiunea de filament și curentul de pornire al filamentului sunt subiecte de maximă importanță.

Tensiunea de filament.

Pentru durata optimă de viață a unui catod încălzit direct, tensiunea de filament trebuie să fie puțin peste valoarea la care puterea de ieșire începe să scadă. Pe măsură ce catodul îmbătrânește, tensiunea de filament trebuie mărită treptat, pentru a restabili complet puterea de ieșire.

Folosind această tehnică, exploatatorii de stații comerciale de radiodifuziune obțin o durată tipică de viață de 22000 ore de la tuburi cu catodi încălziți direct.

Conform documentului firmei Eimac "Care and Feeding of Power Grid Tubes", fiecare creștere de 3 % a tensiunii de filament la un catod încălzit direct, duce la o scurtare cu 50 % a duratei de viață, din cauza pierderii carbonului. Fiecare creștere adițională cu 3% a tensiunii de filament, scurtează adițional, viața la jumătate. Viața catodului este proporțională cu $(E1/E2)^{23,4}$ în care E1 este cea mai mică tensiune de filament la care se obține puterea normală de ieșire iar E2 este tensiunea de filament mărită.

Tensiunea de filament se poate face reglabilă ușor, când filamentul este alimentat din transformator propriu.

Este necesar doar un mic reostat în serie cu primarul. Treaba se complică dacă filamentul este alimentat dintr-un secundar al transformatorului de IT, deoarece reostatul trebuie introdus în circuitul de curent mare al filamentului. Catozii încălziți indirect pot fi deteriorați permanent prin exploatare la tensiune mai mică decât valoarea nominală minimă. Alimentat cu tensiune de filament mai mare decât valoarea nominală maximă, un catod încălzit indirect "fierbe" rapid materialul emisiv. Materialul emisiv răstăcitor prin tub are efecte catastrofale dacă se depune pe grilă.

Pentru durată maximă de viață a catodului încălzit indirect, filamentul acestuia trebuie alimentat la tensiunea nominală minimă. Asta se realizează cel mai bine folosind un stabilizator de curent continuu. O dată reglată tensiunea stabilizată, variațiile tensiunii de rețea nu mai au importanță.

Curentul de pornire al filamentului

Filamentele catozilor cu încălzire directă sunt, de obicei, două elici (bobine) verticale, din fir de tungsten, suspendate la capete (vezi QST sept.1990). Conductanța tungstenului, la temperatura camerei, este de circa 8,33 ori mai mare decât conductanța de la temperatura de funcționare normală.

Ca urmare, curentul de pornire al unui filament de 15 A poate fi de 125 A. Un curent de 125 A și cu spirele filamentului fac un electromagnet demn de toată stima.

Într-un tub cu amplificare mare, precum 3-500Z, spirele filamentului sunt la o distanță de ordinul miime de țol de șelă grilei. Dacă filamentul se mișcă, poate să apară un scurt grilă-filament. În concluzie, este recomandabilă limitarea curentului de pornire al filamentului, în intenția de a reduce la minim solicitarea termică și cea magnetică.

Deoarece spațiul grilă-catod, la un tub cu încălzire indirectă, nu este influențat de mișcarea filamentului în interiorul cilindrului rigid de nichel, catodul cu încălzire indirectă nu este afectat de curentul de pornire.

Pentru multe din tuburile amplificatoare mici, cu încălzire directă, precum 3-400Z și 3-500Z, Eimac recomandă limitarea curentului de pornire al filamentului la cel mult dublul curentului nominal.

Măsurători

Am măsurat curentul de pornire al filamentului la un amplificator MF/HF cunoscut, de fabrică, echipat cu două buc. 3-500Z. Deoarece curentul nominal este 14,7A, curentul de pornire nu ar fi trebuit să depășească 29,4A. Am măsurat 34A curent de pornire, pe fiecare filament.

Eimac stabilește tensiunea de filament ca fiind minim 4,75 și max. 5,25V. Am măsurat 5,31V. Cu 4,8 V în loc de 5,31 V durata de viață utilă a unui 3-500Z ar fi cam de zece ori mai mare. Am măsurat tensiunea de filament la un amplificator de fabrică, cu un singur 3-500Z și am găsit 5,7V.

La o astfel de tensiune este probabilă epuizarea catodului în 400 ore de funcționare, ceea ce s-a și constatat la respectivul amplificator. Tubul 8877 are o tensiune nominală de filament cuprinsă între 4,75 și 5,25 V. Pentru exploatarea în HF, tensiunea optimă de filament este 4,75 V.

Amplificatorul **Dentron DTR-2000**, când este alimentat la rețeaua standard americană, de 120/240 V, aplică pe filamentul tubului 8877 o tensiune de 5,95 V. Alimentarea unui 8877 cu 5,95 V la filament, poate fi recomandată numai celor care au mai mulți bani decât creieri.

Un voltmetru simplu, de CA

Pentru măsurarea tensiunii de filament, liniaritatea la capul de jos al scalei instrumentului nu are importanță. Ținând cont de acest fapt, confecționarea unui voltmetru de CA folosind un instrument de CC, este mult mai ușoară decât folosirea altor metode. Sunt suficiente: un redresor monoaltemanță cu o diodă Schottky, un condensator și câteva rezistențe. Se poate folosi instrumentul amplificatorului. Sunt necesare doar două semne pe scala instrumentului: unul pentru tensiunea minimă și unul pentru tensiunea maximă.

Protecția grilei

Am efectuat autopsii pe o mulțime de tuburi moarte în amplificatori HF. Unele aveau grila defectă, dar defectul era de un singur tip și anume tipul cauzat de curenți de VHF sau UHF. Ciudat, dar nu am găsit niciodată o grilă defectată de curent excesiv, de HF. Poate că nu este chiar așa de ciudat. Sunt sigur că este posibilă prăjirea unei grile.

Un acord prelungit, de vreo 2 minute, în 10 m cu condensatorul de cuplare spre sarcină pus în 40 m ar fi o posibilitate. Acest regim ar duce la un curent de grilă foarte mare și putere de ieșire aproape zero. Având în vedere că mai toată lumea acordează un amplificator g.g. pentru maxim de RF la ieșire și că maxim de RF coincide, virtual, cu un curent normal de grilă, foarte puțini au șansa să supraîncălzească o grilă. Ca urmare, nu sunt necesare circuite electronice complicate pentru protecția grilei. Desavantajul major al circuitelor electronice de protecție a grilei este că acestea nu fac față celui mai important fenomen care defectează grila: apariții bruște de cureți mari de grilă, de VHF sau UHF. O metodă mult mai simplă de protecție a grilei este un fuzibil sau o rezistență fuzibilă.

Rezistențele cu peliculă de carbon sunt potrivite pentru rolul de fuzibil de grilă.

Protecție în caz de străpungere la ieșirea sursei de IT

În cazul unei străpungeri în tub, ampermetrul din circuitul anodic este parcurs de un curent de șoc, în timpul descărcării condensatorului de filtraj.

O valoare tipică pentru un astfel de curent este de câteva sute de amperi valoare de vîrf, un tratament destul de brutal pentru un ampermetru de 1 A.

Curentul este și mai mare dacă nu se folosește o rezistență care să limiteze curentul de scurtcircuit care poate fi livrat de condensatorul de filtraj.

Rezistența limitatoare de curent se plasează între plusul sursei de IT și sarcina acesteia.

O rezistență de 10 la 10 W, bobinată, este o alegere rezonabilă, pentru surse de pînă la 3kV și 1A. Rezistența limitatoare disipă mulți kW în timpul unei străpungeri, motiv pentru care trebuie folosit tipul cu glazură vitroasă.

Dacă o astfel de rezistență se întrerupe, nu împoacă bucăți mari în jur, așa cum fac, adesea, rezistențele rectangulare înglobate în ceramică.

Dacă plusul sursei de IT străpunge pentru scurt timp la șasiu (din cauza unei scame, a unei insecte mici, a unui fir de păr răcitor, a unei autooscilații intermitente de VHF), minusul IT tinde să sară la minus cîțiva kV. În realitate, o astfel de străpungere nu este chiar o raritate. Tot ce se găsește în calea spițului negativ poate fi distrus. Deoarece instrumentul care măsoară curentul de grilă este, în mod normal, legat între șasiu și minusul IT, poate fi expus la kilovolți și sute de amperi. Am auzit de un instrument de grilă, într-un amplificator homemade, care a explodat.

Geamul aparatului a ajuns pe podea.

Cea mai simplă cale de a proteja un ampermetru este de a conecta o diodă cu Si în paralel cu acesta sau în paralel cu șuntul acestuia. De obicei este necesară o singură diodă paralel pe ampermetru (catodul la minusul instrumentului).

S-ar putea să fie nevoie de mai mult de o diodă pentru protejarea unui instrument cu șunt. O diodă cu siliciu începe să conducă la o tensiune directă de circa 0,5 V. Pentru a nu influența precizia ampermetrului, pe o diodă de protecție nu trebuie să apară mai mult de 0,5 V. De exemplu, pe un șunt de 10hm, la 1 A cap de scală apare 1V. Deci, pentru a nu periclita precizia aparatului, sunt necesare două diode de protecție. Dacă șuntul, pentru 1 A cap de scală este de 1,5Ω, sunt necesare 3 diode. Diodele de protecție nu trebuie să fie mignone! Diodele mari și urite, cu vreo 200A curent de vîrf, sunt cele mai bune. Personal, după cîteva experiențe triste cu diode mai mici, am început să folosesc 1N5401, care ține 200A timp de 8,3 milisecunde, 3A eficace și 100 V tensiune inversă. Alte diode din familia 1N5400 sunt la fel de potrivite.

În cazul curenților de străpungere mari, poate muri și dioda de protecție, de obicei prin scurt anod-catod, deci protejînd, în continuare, instrumentul de măsură.

Evident, înlocuirea unei diode este mai ieftină decât înlocuirea unui ampermetru.

O scurtă străpungere pe IT poate să deterioreze un tub cu încălzire indirectă. Să vedem cum. În multe amplificatoare filamentul are un cap la masă. Catodul este conectat la minusul sursei de IT. Dacă minusul sursei sare la cîteva kV, catodul va străpunge la filamentul pus la masă. În cel mai bun caz, asta duce la străpungerea izolației filament-catod. Cîteodată se arde filamentul, iar cîteodată catodul sare la grila pusă la masă. În oricare din cazuri, tubul este mort. Multe 8877 și alte tuburi încălzite indirect au murit în acest fel, toate din cauza lipsei unor diode de protecție.

Pentru a nu permite minusului sursei de IT să sară la cîteva kilovolți legați un lanț de diode de 200A între minusul condensatorului de filtraj și șasiu. Pe fiecare diodă va apare o cădere de tensiune de circa 1,5 V. De obicei sunt necesare 3 diode, limitînd spițul la circa 4,5 V. Diodele se leagă cu catodul la minusul sursei de IT.

O modificare simplă a circuitului permite folosirea aceluiași lanț de diode pentru protejarea ampermetrului din grilă ca și a celui din anod.

Surse de alimentare. Transformatoare

Practic, aproape toate transformatoarele folosesc hîrtie pentru izolația dintre straturi. Hîrtia este higroscopică, adică absoarbe vapori de apă din aer. Apa din hîrtie înrăutățește proprietățile izolante ale hîrtiei. În timp, pot apare străpungeri. Necazul se evită prin impregnarea bobinajelor.

Rășinile plastice sunt cea mai bună soluție, după care urmează smoala. Materialul de impregnat, înlocuind aerul din izolație, îmbunătățește transferul de căldură. Ca urmare, scade temperatura de funcționare și crește durata de viață. Impregnarea mărește foarte puțin costul inițial, dar scade considerabil costurile pe termen lung.

(N.t: Impregnarea oferă avantajele prezentate mai sus numai dacă este făcută sub vid, pentru că altfel nu se poate elimina aerul, iar prețul instalațiilor de impregnare sub vid le face, practic, inexistente pentru lumea radioamatorilor).

Filtre

În amplificatorii de amator norma o constituie sursele cu filtre capacitive. Argumentele în favoarea acestei soluții sunt: greutate mică, se obțin relativ ușor tensiuni mari, tensiune rezonabil de stabilă la vîrfuri tranzitorii de curent (caracteristică foarte utilă pentru un SSB corect), preț de cost mic. Deoarece filtrele cu șoc nu fac față cererilor tranzitorii de curent, singura alternativă pentru SSB ar fi filtrul cu șoc rezonant. Acesta are avantaje și dezavantaje: este dificil de acordat, scump, greu, etc. Pe de altă parte, un filtru cu șoc rezonant absoarbe din rețeaua de alimentare o putere de vîrf de 6 ori mai mică decît un filtru capacitiv. Asta înseamnă că, în cazul rețelilor de 120 V, unde puterea este mult mai limitată ca la 240, filtrul cu șoc rezonant este, clar, cea mai bună alegere.

Diodă redresoare

Cele mai frecvente avarii în redresorii de IT sunt cauzate de curent invers prea mare. Problema poate fi rezolvată, în schemele de redresare dublă alternanță, făcînd ca tensiunea de vîrf inversă totală a fiecărui lanț de diode să fie mai mare decît tensiunea de vîrf din secundarul transformatorului de IT. O rezervă de 50% mi se pare rezonabilă.

Diodele redresoare de azi sunt făcute altfel decît cele de acum 30 de ani. Pe atunci, diversele exemplare nu aveau capacități egale. În intenția de a egaliza curenții inverși de vîrf, se conecta paralel pe fiecare diodă dintr-un lanț, un grup RC paralel. Se presupunea că 10.000 pF paralel pe 50 sau 100 pF ar ajuta. În practică ideea nu funcționa prea bine, deoarece toleranțele de execuție a condensatorilor folosiți erau dela minus 20% la plus 80%. Altă problemă o constituiau rezistențele folosite de obicei, adică 470 k /0,5 W. Fiind dimensionate pentru 250 V tensiune maximă la borne, nu se poate folosi o singură bucată paralel pe o diodă de 1000 V tensiune inversă. Pînă la urmă, așa numita "egalizare" ducea la o ne-egalizare. După ce tehnologia de fabricație a diodelor a avansat, lumea a rămas cu vechiul obicei de a folosi grupul RC paralel.

Există o discrepanță în logica folosirii grupurilor de egalizare a diodelor. În circuitele serie, curenții ce parcurg toate elementele sunt aceiași. Deci, cînd diodele sunt în serie, curenții inverși sunt egali în toate. Și atunci, cum se pot egaliza niște curenți care sunt deja egali? Oricum, diodele conectate în serie trebuie să fie de același tip. Amestecarea diodelor cu capacități diferite poate aduce necazuri.

Există o situație cînd grupul RC de egalizare este o idee bună. Șpițurile de tensiune care vin din rețea pot avea polaritate pozitivă sau negativă. Într-un redresor dublă alternanță, cu filtru capacitiv, aceste vîrfuri de tensiune, de oricare alternanță, sunt pur și simplu redresate, iar energia este, pașnic, depozitată în condensatorul de filtraj. Într-un redresor monoalternanță sunt redresate numai șpițurile de o anumită polaritate. Un vîrf de polaritatea opusă nu poate fi absorbit de condensatorul de filtraj, în schimb apare pe lanțul de diode, sub formă de tensiune inversă.

Plasarea unui condensator pe fiecare diodă limitează vîrfurile de tensiune inversă.

O soluție mai bună ar fi cîte un MOV (varistori cu oxizi metalici) paralel pe fiecare diodă, sau folosirea unui redresor dublă alternanță.

Nota traducătorului. Rezistențele, egale între ele, legate, fiecare, paralel pe cîte o diodă dintr-un lanț, au rolul de a egaliza tensiunile inverse ce apar pe diversele diode, cînd diodele au trecut deja, TOATE, în regim de blocare. În procesul de trecere din conducție în blocare, dioda care se blochează prima încasează toată tensiunea inversă destinată întregului lanț, pentru că celelalte încă mai conduc. Acum se manifestă unul din rolurile condensatorilor paralel pe fiecare diodă: pînă să crească tensiunea la bornele condensatorului paralel pe dioda blocată, apucă să treacă în blocare și diodele mai "leneșe". Pentru detalii, eventual relații de dimensionare a grupului RC, se poate consulta Petru Alexandru Dan și alții "Diodă cu siliciu" - catalog, 1986, pag. 46. Rezistențe pentru egalizarea tensiunilor pe condensatorii electrolitici.

Rezistențele din grafit presat, de 1 W, au o tensiune maximă admisibilă la borne, de 350 V. Tensiunea maximă admisibilă prevalează față de puterea nominală. De exemplu, sunt necesari 469 V la bornele unei rezistențe de 220 k, pentru a disipa 1W. Asta ar da impresia că o astfel de rezistență ar fi potrivită pentru egalizarea tensiunii pe lanț de electrolitici de 450 V. Cînd unei astfel de rezistențe i se aplică la borne o tensiune mai mare decît tensiunea maximă nominală, aceasta își modifică valoarea, adică exact ce nu trebuie să facă un divizor rezistiv. Chiar folosite la tensiuni mai mici decît cea max. admisibilă, aceste rezistențe își modifică valoarea prin îmbătrînire. Deci, rezistențele de 2W, grafit presat, cu tensiunea maximă nominală de 500V, nu constituie soluția problemei.

Rezistențele cu peliculă din oxizi metalici sunt mult superioare celor din grafit presat. O astfel de rezistență, de 100 k la 3W constituie o excelentă rezistență de egalizare pentru electrolitici de 450 V. Valori mai mici ale rezistenței produc mai multă căldură, pe care electroliticii n-o tolerează prea bine. În România se fabrică rezistențe cu peliculă de carbon (tip RCG, RMG) și rezistențe cu peliculă metalizată (RPM). Tensiunile lor maxime admisibile, funcție de puterea nominală sunt date mai jos (din Radu Ovidiu - "Componente electronice pasive" - Ed. Tehnică 1981)

Tip rezist.	0,125 W	0,25 W	0,5 W	1 W	2 W
RMG, RCG	-	250 V	350 V	500 V	700 V
RPM	125 V	250 V	350 V	500 V	-

Negativare

În cele mai multe amplificatoare, tensiunea de negativare nu este reglabilă.

De obicei se folosește o singură diodă Zener.

Rare ori rezultă curentul optim de repaus. Tensiunea de negativare reglabilă se obține cu un lanț de diode redresoare polarizate direct. Introducând sau scoțind diode din lanț, cu un comutator, se poate regla tensiunea de negativare, în pași de aprox. 0,7 V.

Un alt loc unde se poate "mai bine" este metoda de comutare a negativării între recepție și emisie. În epoca modernă nu există motiv pentru folosirea unui releu mare și zgomotos pentru a comuta negativarea.

Un opotoizolator cuplat la un comutator cu tranzistor poate face treaba mai bine și mai ieftin. Un comutator electronic al negativării este destul de rapid pentru a face față releelor rapide, moderne, de RF.

Comutatoarele electronice ale negativării, acționate de RF creează două probleme. În timpul silabelor pronunțate rar, tubului amplificator îi este comutată negativarea dela regim liniar la regim neliniar. Aceasta creează un semnal "tocat" la recepție și, evident, splatter. Cele două neajururi se pot elimina prin controlarea comutatorului electronic al negativării de către curentul care acționează releul de RF.

Relee rapide

Un releu obișnuit comută într-un interval de timp cuprins între 15 și 25 milisecunde. Astfel de releu au fost folosite în mod tradițional, pentru comutarea negativării și a RF, în amplificatoare de unde scurte, pe vremea când și transceiverele foloseau releu convenționale. Transceiverele ce se fabrică acum sunt proiectate pentru AMTOR, telegrafie QSK și VOX rezonabil de liniștit pe SSB. Astfel de transceivere comută repede și în liniște. Transceiverele japoneze folosesc adesea releu reed Matsushita (Panasonic) NR-HD-12V pentru comutarea ieșirii de RF. La un SWR rezonabil acest releu poate comuta 150W de RF. Lucrează bine într-un amplificator de unde scurte dacă e folosit la comutarea semnalului de RF de intrare. Este disponibil în Statele Unite ca piesă de schimb pentru Kenwood și Yaesu.

Relee rapide, capabile să comute kilowați de RF, fabrică Jennings (RJ-1A) și Kilovac (HC-1). În cantități mari, niciunul nu este teribil de scump. Montate pe gamituri de silicon, sunt destul de liniștite. Folosite cu circuite de accelerare, oricare din releu poate comuta în mai puțin de 2 milisecunde. Personal, folosesc un circuit de accelerare/secvențiere care împiedică releele să comute "la cald". Nu mi-a căzut nici un releu, până acum.

Este lipsită de sens construirea sau cumpărarea unui amplificator care comută în 25 milisecunde. Dacă un astfel de amplificator este folosit cu un transceiver modern, ar fi tehnic mai corect să se spună că amplificatorul "comută la cald în 25 ms"!

Stabilitatea în VHF

La pag. 72 a ediției din 1926 a Handbook-ului Radioamatorilor ni se spunea cum se poate construi un supresor de oscilații VHF îmbunătățit, un supresor ce oferă o stabilitate în VHF mai bună decât supresorii obișnuiți. Logica era elementară. Un supresor trebuie să amortizeze un circuit. Deoarece amortizare mare este totuna cu Q mic, trebuie făcut un supresor cu Q mic. În acest scop, nu trebuie folosit conductor din cupru sau argint, ci conductor cu rezistivitate mare. Citat din vechiul Handbook: "Combinăția de rezistență și inductanță este foarte eficientă în limitarea oscilațiilor parazite până la valori de curent neglijabile".

După 1929, cineva a uitat să mai introducă această informație în Handbook. În acele zile, această neglijență probabil nici nu a contat prea mult. Tuburile electronice aveau, în general, amplificarea slabă în VHF, așa că instabilitatea în VHF nu prea era un subiect de preocupare. În decadele ce au urmat, radioamatorii și firmele constructoare de amplificatoare au căpătat obiceiul de a confecționa supresorii din cupru sau, și mai rău, din cupru argintat. Acesta era un obicei ușor de căpătat, deoarece cuprul și argintul se cositoresc ușor și ieftin. Între timp, amplificarea tuburilor în VHF a tot crescut. Tuburile moderne au nevoie de supresorii VHF cu Q mic, din generația 1929! Desigur, sună cam ciudat!

Oscilațiile VHF pot produce străpungeri între ploturile comutatorului, între plăcile variabilului de acord și pot produce un impuls mare de curent de grilă. Acest impuls este atât de mare încât produce o forță electromagnetică între grilă și filament. Într-un 3-500Z această forță este capabilă să îndoaie elicile fierbinți din tungsten ale filamentului, producând un scurt grilă-filament.

Desigur, folosirea supresorilor cu Q mic are și dezavantaje. Reduc amplificarea în 10 m, cu aproximativ 0,08 dB. Asta n-ar trebui să surprindă, pentru că orice atenuare a rezonanțelor în VHF va avea un oarecare efect la 29 MHz. Un supresor care nu se încălzește în 10m, nu-și face datoria! Deși s-a scris mult despre oscilațiile parazite în VHF, se mai construiesc amplificatori care nu au supresorii VHF cu Q mic.

Unii fabricanți de amplificatoare privesc cu pesimism folosirea supresorilor de VHF cu Q mic. Chiar dacă aveți semne de autooscilații, precum străpungeri intermitente la comutator, dacă montați un supresor cu Q mic în locul supresorului lor cu Q mare, amplificatorul iese din garanție.

Conform afirmațiilor unui client, Ten-Tec pretinde că supresorii VHF cu Q mic dărimă amplificarea.

Pornirea în trepte

Amplificatoarele de putere mare au nevoie de dispozitive care să atenueze șocul dela pornire. Pentru o schemă de pornire în trepte a unui amplificator de 1500W sunt necesare: un releu cu 2 contacte normal deschise, de cîte 10A fiecare și două rezistențe de circa 25 la 10W.

Schema se intercalează în serie cu siguranțele și întrerupătorul principal. În acest fel, vor beneficia și filamentele de o pornire mai ușoară.

Este, totdeauna, de dorit, mai multă amplificare?

În general, astăzi, puterea de ieșire a unui transceiver este de 100W. Există tuburi care pot fi ușor distruse prin excitație cu 100W. Un bun exemplu este 3CX800A7. Excitarea cu 100W duce la smulgerea de fulgi din catod, care ajung între grilă și anod.

Chiar pentru o pereche de 2CX800A, o sută de wați este prea mult. Probabil că nu vor fi smulse bucăți din catod, dar splatterul este garantat. Rezolvarea este simplă: cîte o rezistență de 40 Ω în serie cu fiecare catod. Reacția negativă, de RF, ce apare, va micșora amplificarea. Tuburile nu vor mai fi excitate în neliniar, de un transceiver de 100W.

Rezistențele de reacție negativă din catodi sunt mai bune decît două tuburi împerechiate: curenții de catod se regalează între ei automat. Spre deosebire de circuitele ALC, rezistențele din catodi lucrează instantaneu. Se elimină cusurul generic al ALC-ului: splatterul frontului anterior în SSB.

Sistemul ALC transceiver-amplificator lucrează corect numai în regimuri cu semnal de nivel constant (RTTY sau FM). Un singur 3-500Z, excitat cu 100W, produce, de asemenea, splatter. Soluția: reacție negativă în catod. Rezistența, de 25 Ω , se leagă între catod și capacitatea de cuplaj.

Ar fi bine ca amplificatoarele să fie compatibile cu o excitație de 100W.

Intrări cu acord reglabil

Transceiverele moderne de unde scurte, cu semiconductoare, au etajul de ieșire în contratimp, neacordat. Pentru a satisface cerințele FCC ref. la emisiuni parazite, se folosesc filtre LC trece bandă. Astfel de filtre introduc, pe diverse frecvențe din benzile de trecere, reactanțe inductive sau capacitive. Cu alte cuvinte, impedanța de ieșire a unui transceiver modern este foarte rar (50+- j0).

Asta nu are importanță decât dacă doriți să excitați un amplificator cu grila la masă și cu intrarea acordată. În acest caz, reactanța filtrului interacționează cu prima capacitate a circuitului de la intrare. Lungimea cablului coaxial dintre filtru și circuitul de intrare acordat afectează maniera în care interacționează cele două reactanțe.

Ca rezultat, SWR-ul de la intrare se modifică. Dacă acesta este prea mare, transceiverul își va micșora, automat, puterea. De exemplu, pentru a obține Q-ul de 2 recomandat de Eimac, este necesară o capacitate de intrare de circa 200pF pentru o intrare acordată în 10m.

În realitate, se poate ca cel mai bun SWR, la un anumit transceiver și cu o anumită lungime de coaxial, să se obțină cu o capacitate de intrare de 50 pF.

Un alt tip de transceiver sau o altă lungime de coaxial s-ar putea să ceară o altă valoare pentru capacitatea de intrare.

Ar fi bine ca circuitele de intrare ale amplificatoarelor să aibă capacitățile de intrare reglabile.

În loc de concluzii

Parantezele conțin prețurile diverselor facilități, în dolari americani.

#61623; Tensiune de filament reglabilă și un voltmetru simplu de filament [10.....20]

#61623; Circuit de pornire în trepte pentru întregul amplificator [7]

#61623; Comutator electronic al negativării reglabile [2]

#61623; Relee rapide [90]

#61623; Supresori de autooscilații VHF, cu Q mic [1]

#61623; Transformatori separați pentru filamente și IT, de preferință impregnați. Rezistențe cu peliculă de oxizi metalici pentru egalizarea electroliticilor. Fără așa numiți regalizatori de pe redresoarele de IT [60]

#61623; Compatibil cu excitație de 100W [1]

#61623; Preț rezonabil la schimbarea tubului. [-]

#61623; Diode de protecție pe aparatele de măsură și minusul IT [0,3]

#61623; 10 -10W glazurată, în serie cu plusul IT [0,76]

#61623; Capacități reglabile pe intrările acordate. [6]

Desigur că mai sunt și alte elemente importante în designul unui amplificator bun.

Am discutat mai sus numai elementele neglijate în mod curent. Dacă aveți întrebări sau comentarii, noul meu număr de telefon este 805-386-3734.

Un nou SITE pentru radioamatori

Pe data de 30 iunie 2004 am lansat un nou site dedicat radioamatorilor și electroniștilor români - HamXpert (<http://ham.netxpert.ro>). Ne-am străduit să realizăm și să dedicăm acest site tuturor celor care iubesc să fie liberi și să rămână liberi, necenzurați, nelimitați, nesupravegheați și neîncorsetați în gândire sau în exprimare.

Deși există foarte multe situri cu tematică asemănătoare, noi încercăm să oferim pasionaților de electronică și radioamatorism - în special radioamatorilor - un loc virtual de întâlnire, care să le pună la dispoziție nu numai informații publicate de către administrator, ci chiar posibilitatea de a publica articole și materiale proprii.

De asemenea, forumul de discuții este un loc în care puteți plasa orice întrebare și unde puteți supune opiniei colegilor de breaslă aproape orice problemă.

Radioamatori care doresc să facă parte din rețeaua AMPRNet, pot consulta forumul, unde vor găsi un formular online de înscriere - în vederea obținerii unei adrese IP din subnetul alocat României. Tot acolo vor găsi detalii importante referitoare la activitatea AMPRNet.

Situl nostru mai dispune și de o secțiune specială dedicată documentelor (**DocMan - Document Manager**). Aici puteți publica articole și lucrări ample, care nu și-ar găsi o gazduire adecvată în forum (destinat în special materialelor mai scurte, întrebărilor, răspunsurilor, etc.). Intenționăm să vă punem la dispoziție un număr mare de scheme de echipamente de radiocomunicații industriale, de la cele mai cunoscute firme producătoare din lume (Kenwood, Yaesu, Icom, Motorola, etc.). Schemele nu se vor limita doar la aparatura din lumea radioamatorilor dedicați, vom oferi și scheme de echipamente CB sau din domenii conexe. Ajunși aici, trebuie să menționăm că benzile de comunicații publice au alocată o zonă specială în forum și de asemenea, în Secțiunile site-ului.

Dorim să oferim tuturor pasionaților de radiocomunicații o zonă de întâlnire în care să se simtă cât mai confortabil și să obțină cât mai multe informații.

Site-ul nostru își propune să vă țină cât mai la zi cu diversele evenimente din lumea radioamatorismului și a electronicii, dar avem nevoie și de colaboratori serioși, care să ne ajute în munca de editare și postare ale diverselor informații. Vi invităm cu această ocazie pe toți entuziaștii, oferindu-le pe această cale un cont de E-mail gratuit, cu spațiu de 100 Mb și un spațiu la alegere pentru găzduirea unui site personal pe serverele noastre.

În speranța că veți găsi cu adevărat interesant și util site-ul nostru, vă mulțumim pentru vizită și vă invităm să reveniți periodic, pentru a vedea care mai sunt noutățile.

În încheiere, dorim să vă anunțăm că am lansat pe forumul HamXpert o întrebare și un sondaj de opinie: "Vor hanii YO3 o rețea de comunicații digitale de mare viteză?"

Puteți accesa articolul respectiv prin urmatorul link: http://ham.netxpert.ro/dex.php?option=com_simpleboard&Itemid=25&func=view&catid=13&id=14

De asemenea, am fi bucuroși să participați la votul (anonim) din zona dreapta-jos a primei pagini.

Părerea dvs. ar putea fi utilă! Cu deosebit respect.

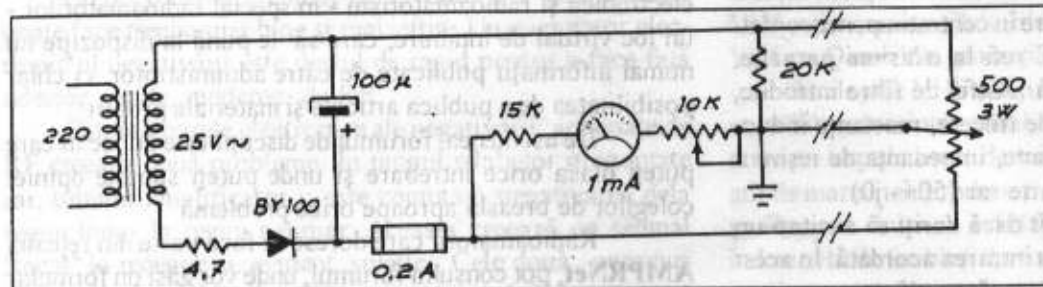
Echipa YO3KXL, Cezar Werner, YO3FHM

Mihai Stanciu, YO3HAM

INDICATOR DE POZITIE

Gama indicatoarelor de poziție pentru antene folosite de radioamatori este foarte mare și în general acestea arată priceperea constructorilor. Prezentăm un indicator simplu, ieftin dar având o precizie foarte bună.

Nu facem aici comparație cu alte sisteme folosite, dar menționăm că în acest caz nu se utilizează relee sau alte componente ce pot crea neazuri.



Singurul element mai deosebit care este folosit este un potențiomtru bobinat cu rezistență de 500 Ohmi.

Chiar dacă se vor folosi potențiometre cu alte valori, sistemul va funcționa la fel de bine.

Ca element indicator se folosește un instrument indicator cu sensibilitate de 1 miliamper. De reținut că antena poate fi rotită doar atât cât este cursa potențiometrului.

De obicei potențiometrele au o cursă de cca 270 grade,

deși există și potențiometre al căror cursor se poate roti aproape 360 grade. Funcție de acest unghi se vor fixa și limitatoarele de cursă ale antenei.

Potențiomtru se va fixa și va fi rotit de axul antenei.

Funcție de poziția cursorului prin instrument va circula un anumit curent. Astfel, poziția acului instrumentului va fi determinată de poziția antenei, respectiv a cursorului potențiometrului. Scala se va putea etalonna în repere geografice.

Etalonarea se face astfel:

Se fixează antena pe poziția de mijloc din arc de rotire dorit, de exemplu pe SUD.

Potențiomtru va fi montat pentru poziția mediană

a cursorului, iar din semireglabilul de 10k se va aduce acul indicator la mijlocul scalei, punct care se va nota "SUD".

Folosind o busolă se continuă etalonarea pentru alte poziții ale antenei.

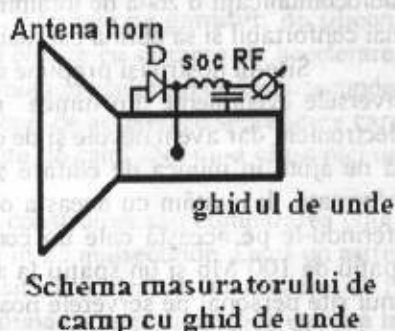
Între potențiomtru de la antenă și instrument se folosesc 3 fire din cablul multifilar prin care se comandă motorul.

YO3CO - Ilie Mihăescu

MĂSURĂTOR DE CÂMP pentru banda de 3cm

Cu acest instrument se poate verifica puterea de emisie a emițătoarelor ce lucrează pe 10 GHz (3cm). Se poate de asemenea măsura (verifica) câștigul și directivitatea antenelor tip HORN sau PARABOLICE cu reflector tip off-set.

Schema de principiu nu diferă cu nimic față de cele utilizate în VHF. Semnalul captat de antena din ghidul de undă este redresat cu o diodă folosită în etajul de mixare la LNC-uri.



Schema masuratorului de
camp cu ghid de unda

Acest semnal redresat, printr-un șoc de RF (un fir CuEm diametru 0,2mm și lungime de 1 cm), se poate măsura cu un milivoltmetru.

Ca ghid de undă se poate folosi orice tip de LNC.

Montajul se va construi pe o bucată de cablaj imprimat folosit în LNC-uri. Ideea pentru construirea unui măsurător de câmp (microunde) cu diode din mixerul din LNC-uri provine de la YO5BWD. Mulțumiri pentru ideea!

Aștept observații și sugestii de la radioamatori care lucrează în microunde sau care au experimentat articolele publicate în rubrica "Totul despre ATV".

YO5PBC - Feri

TARIFE POȘTALE

Incepând cu data de 01 august 2004

INTERN Scrisori simple

Pana la 20 g	5.000 lei
21 - 50 g	8.000 lei
51 - 100 g	10.000 lei
101 - 250 g	15.000 lei
251 - 500 g	25.000 lei
501 - 1.000 g	35.000 lei
1001 - 2.000 g	65.000 lei

EXTERN Scrisori simple

Pana la 20 g	16.000 lei
21 - 50 g	27.000 lei
51 - 100 g	36.000 lei
101 - 250 g	73.000 lei
251 - 500 g	145.000 lei
501 - 1.000 g	250.000 lei
1001 - 2.000 g	405.000 lei

Imprimare

Pana la 50 g	3.000 lei
51 - 100 g	4.000 lei
101 - 250 g	6.000 lei
251 - 500 g	10.000 lei
501 - 1.000 g	15.000 lei
1001 - 2.000 g	30.000 lei

Imprimare

Pana la 20 g	8.000 lei
21 - 50 g	12.000 lei
51 - 100 g	17.000 lei
101 - 250 g	31.000 lei
251 - 500 g	55.000 lei
501 - 1.000 g	92.000 lei
1001 - 2.000 g	130.000 lei

Pentru Rep. Moldova se percep 50 % din tariful pentru extern.

SERVICIUL PRIORITAR (PAR AVION)

imprimare

	Europa	Restul lumii
Pana la 20 g	13.000 lei	23.000 lei
21 - 50 g	18.000 lei	32.000 lei
51 - 100 g	24.000 lei	59.000 lei
101 - 250 g	41.000 lei	91.000 lei
251 - 500 g	70.000 lei	145.000 lei
501 - 1.000 g	152.000 lei	452.000 lei
1001 - 2.000 g	243.000 lei	875.000 lei

La sumele serviciului prioritar se adaugă și sumele serviciului neprioritar (scrisori simple sau cu regim de imprimat, numai pentru trimiteri externe).

YO5CGR Eugen din Dorohoi

Utilizarea unui transceiver drept frecvență intermediară pentru microunde

Acest articol reprezintă traducerea materialului "The IF Rig" scris de Tom Williams, WAIMBA și apărut la rubrica Microwavelengths din QST, numărul din iulie 2004. Se arată cum se poate folosi un transceiver de US sau UUS, completat cu circuitele aferente unui transverter, pentru a lucra în benzile superioare de microunde și se trec în revistă câteva din stațiile industriale care se pretează mai bine acestui scop.

Pentru cele mai multe benzi de frecvență superioare lui 1296MHz pentru a realiza legături se poate utiliza un transverter și un transceiver. Transceiverul reprezintă "stația de bază" deoarece realizează funcțiunile specifice emisie și recepției - modularea/demodularea, controlul frecvenței și a benzii de trecere, câștigul la recepție și măsurarea nivelului de semnal. Transverterul asigură conversia de la frecvența emisă de transceiver la banda de microunde dorită și de acolo la frecvența de recepție (Fig. 1). Tipic, transverterul este un aparat care, odată realizat și reglat, uieși de el, în sensul că nu necesită reglaje în timpul funcționării.

La frecvențe joase, cele care încep din US și pînă în 1296MHz se utilizează transvertere și transceivere capabile a lucra în banda de 10m sau de 2m. Practic transceiverul lucrează ca un etaj de frecvență intermediară (FI) deoarece reprezintă canalul intermediar, după o primă heterodinare, între microunde și sistemul de modulare/demodulare. De aceea cei care lucrează în microunde numesc astfel de transceivere "stații de FI".

Ce face ca un transceiver să fie potrivit pentru lucru ca stație de FI?

Deși de obicei ne ghidăm după prețul de cost, sunt multe tipuri de transceivere care satisfac acest criteriu. Ar mai fi tipul de stație pe care dorim să o construim: un fixă, una mobilă, pe mașină, sau una care să poată fi folosită în portabil.

Acasă

Transceiverele mai vechi, din clasa medie sau superioară sunt prevăzute cu intrare/ieșire pentru transverter care asigură 1mW (0dBm) la emisie și o intrare cu sensibilitate destul de bună. Alte stații permiteau chiar afișarea frecvenței exacte, bazate pe o anumită schemă de conversie. Și în prezent sunt (puține) stații care mai oferă aceste facilități. De cele mai multe ori o tensiune aplicată la un conector comută stația în modul de lucru "cu transverter", uneori comutînd și semnalele de RF la alte borne de intrare/ieșire. Și puterile de ieșire diferă: unele produc 1mW altele cîțiva wați.

Puterea de ieșire "standard" pentru transvertere este 1mW (0dBm). Dacă transceiverul are altă putere de ieșire este foarte probabil să fie nevoie de un atenuator în lanțul de emisie.

La majoritatea echipamentelor pentru acasă, dimensiunile și greutatea nu constituie factori restrictivi. De multe ori este posibilă utilizarea aceluiași transceiver în mai multe benzi de microunde, fiind necesare atunci elemente de comutare multiport, către mai multe transvertere, comutarea antenelor, a alimentărilor, preamplificatoarelor de recepție, releelor de comutare emisie-recepție etc.

În mașină

Aici importante sunt ușurința de operare (deoarece multe stații de acest tip sunt utilizate pentru activarea cît mai multor zone pe durata limitată a unor concursuri) și sursa de energie electrică, care trebuie să fie, de preferat cea de la sistemul electric al mașinii. Sunt de preferat stațiile mici care au o manevrare simplă. Unele transceivere moderne destinate a fi montate pe vehicule au panoul frontal, cu comenzi, detașabil, astfel încît partea mai mare și mai grea să poată fi montată lîngă transverter, undeva unde nu ocupă un loc prețios. Și aici se poate pune problema de a lucra în cît mai multe benzi, deci sistemele de comutare pot fi la fel de complicate ca acasă.

În portabil

Acum principala problemă o reprezintă dimensiunile și greutatea, atît a echipamentului cît și a bateriilor. Majoritatea transceiverelor sunt stații *all-mode* pentru 2m, care au avantajul că nu generează putere mare la ieșire (care oricum ar trebui atenuată) implicînd consum (inutil) sporit și greutatea unui etaj final mare. Deși unii încearcă utilizarea unui singur transceiver, este absolut necesar un al doilea, din considerente de comoditate și viteză de operare. Acest al doilea transceiver, lucrînd de obicei în 2m, în SSB, trebuie să aibă o putere de cca. 25W, pentru legături locale.

Interfațarea

Transverterul și celelalte circuite (relee, amplificatoare) trebuie să reacționeze de așa manieră încît toate componentele să fie protejate. De exemplu nu trebuie să apară semnal de RF de emisie pe un contact de releu care nu este contactul închis către sarcină (sau care este în curs de comutare) sau să pătrundă semnal pe la ieșirea unui preamplificator de antena (LNA). Pentru evitarea acestor neajunsuri amatori au proiectat circuite de secvențiere care asigură comutarea în bune condiții în ordinea potrivită. Stațiile de US caer au posibilitatea de QSK pun în general probleme, deoarece transverterul și releele de comutare nu pot realiza trecerea de la emisie la recepție și invers pe durata manipulării telegrafice. De aceea trebuie eliminată posibilitatea de *break-in* în așa fel încît circuitele de secvențiere să poată comuta transceiverul, transverterul și releele de microunde la începutul și la sfîrșitul transmisiei, comutare comandată manual de o pedală sau de un buton.

Două transvertere?

De obicei se preferă transceivere pentru 2m - cele pentru 10m au inconvenientul că frecvența oscilatorului local este prea apropiată de frecvența de lucru. Din păcate multe stații bune pot lucra doar în US sau în US și în 6m. Pentru acasă se realizează două transverter: unul pentru a urca în banda

de 2m și altul pentru a trece de acolo la microunde. Deși se utilizează această soluție pot apărea și probleme. Multe probleme (ca de altfel pentru orice sistem care utilizează un transverter) sunt date nivelul incorect de putere al semnalului. Cel mai adesea de vină este o amplificarea prea mare.

Ce transceivere alegem?

În cele ce urmează sunt date câteva aparate care se pretează la utilizarea ca stație de FI pentru microunde. Lista menționează câteva aparate, de exemplu, multe alte stații putând fi folosite, altele, din cele prezentate, fiind inaccesibile ca preț sau din alte considerente.

Vertex-Standard/Yaesu

Mark V Field FT1000 și Mark V FT1000MP au posibilitatea de conectare separată Tx/Rx pentru transverter și par să aibă această facilitate de operare inclusă. FT897 pentru US, 6m, 2m, 70cm are funcțiunea de conectare cu un transverter incorporată, permițând și modificarea afișajului de frecvență. FT857 gândit pentru lucrul în mobil pentru US, 6m, 2m, 70cm are funcția de conectare cu un transverter extern. Stația portabilă FT817 pentru US, 6m, 2m, 70cm nu are funcțiune de transverter extern, dar fiind de putere mică, se pot realiza adaptări. Un site dedicat acestor aparate: www.vxstdusa.com.

Kenwood

TS-2000, care poate lucra în US, 6m, 2m, 70cm are posibilitatea utilizării cu transverter extern, are un *menu* pentru setarea opțiunii de schimbare a frecvenței afișate și asigură reducerea puterii la emisie (la cîteva wați). TS-570D, o stație de US, asigură la ieșire 5W în modul de lucru cu transverter extern, permițând afișarea frecvențelor corespunzătoare din benzile de 6m, 2m, 70cm. Un site al acestei firme: www.kenwood.net.

ICOM

Noul IC-7800 pentru US și 6m are intrare/ieșire pentru transverter (cu nivel adecvat la emisie, de 0dBm) dar este

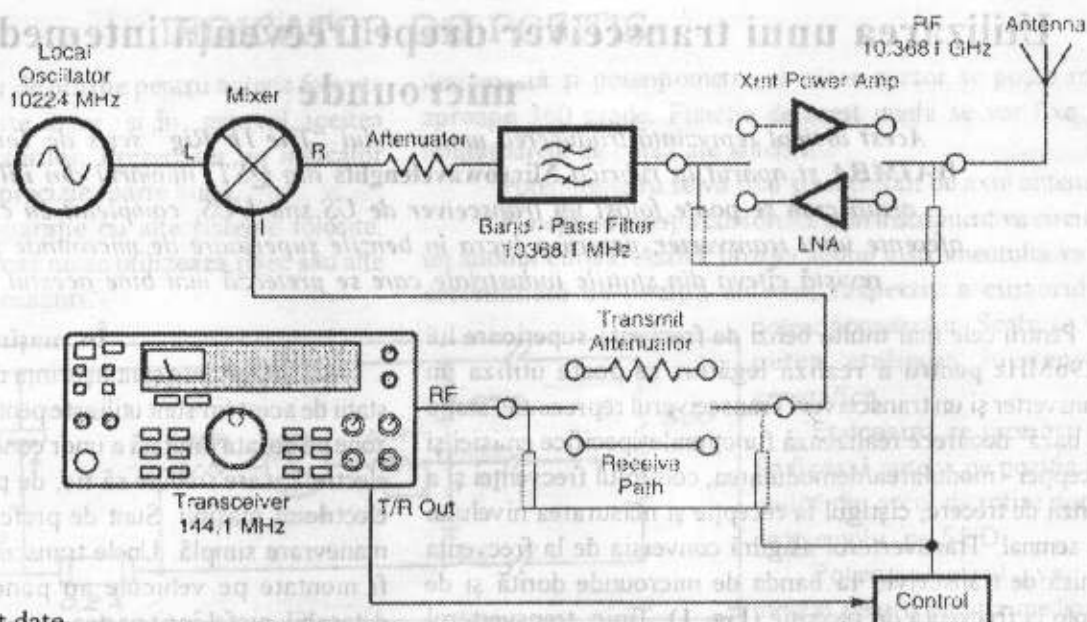


Fig. 1 Funcția de bază a unui transverter este conversia frecvențelor, permițând utilizarea unui transceiver de US sau UUS ca frecvență intermediară pentru lucrul în microunde.

foarte scump. IC-756-PRO are încorporate circuitele necesare pentru funcționarea cu transverter, asigură același nivel de putere redusă ca și IC-7800 și are o intrare pentru comutare din exterior în acest mod de lucru. Pentru Icom se poate vizita site-ul www.icomamerica.com.

TEN-TEC

Tranceiverul ORION are funcția de lucru cu transverterul inclusă, cu nivele mici de semnal la emisie. El lucrează numai QSK, deci necesită un sistem extern care să "păcălească" transceiverul și să dezactiveze această comutare automată atunci când se lucrează în telegrafie. Modelul 565 "6N2" este o stație de radio pentru 6m și pentru 2m care poate lucra cu un transverter. Și acest model are QSK. De văzut pe www.tentec.com.

ELECRAFT

Kit-ul K2, pentru un transceiver de US, de la ELECRAFT, disponibil în versiune QRP, se poate interfața ușor cu un transverter, având și posibilitatea de a afișa corespunzător frecvența. Site-ul de Internet al acestei firme: www.elecrafft.com.

DOWN EAST MICROVAWE

Băieții aceștia au diverse produse și kit-uri de interfață, unele dintre ele putându-se cupla cu stații care au cîteva wați la ieșire. Ei au diverse modele, pentru diferite aparate, unele cu comutare prin sesizarea tensiunii de RF. De văzut la www.downeastmicrowave.com. trad YO3GWR

PUBLICITATE

Disponibil Kenwood TS-850SAT full options, din seria de 30 milioane, în foarte bună stare de funcționare și aspect, lucrează și arată ca noul!

Cu automat antena tuner, microfon de mână Kenwood MC43, manual de utilizare manual service și filtru CW 500kHz (YK-88C-1) manufacturat de foarte bună calitate la prețul fix de 1000 USD sau echivalentul ...

Opțiunile următoare se dau separat și numai după

sculă. Difuzor Kenwood SP-31 la linie, filtru CW Kenwood YG-455CN pe 455.7kHz, filtru SSB INRAD 2.1kHz pe 8830kHz, DSP-9 Timewave, Microfon de masă MC-60, memorii vocale și CW DRU-2, sinteză vocală VS-2. Are triplă schimbare de frecvență, 100 memorii, scan, slope tune, compresie de radiofrecvență și multe altele!

La cerere pot trimite poze și alte informații.

Liviu tel. 0722-200.363 sau mail la yo3ddl@pcnet.ro

MODIFICĂRI ADUSE EMITATORULUI KN-1 DE LA YO5KLD-ZALAU

Emițătorul KN-1 se compune din două dulapuri metalice: sinteza de frecvență BSF care asigură excitația, aproximativ 0,75-1 V radiofrecvență și amplificatorul de RF. Inscricționat LLV. În marea

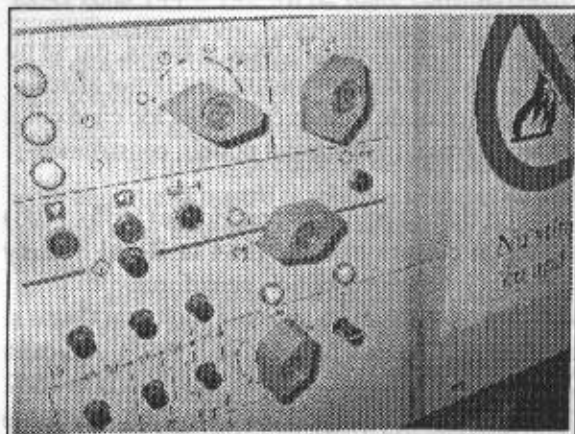


Fig.1

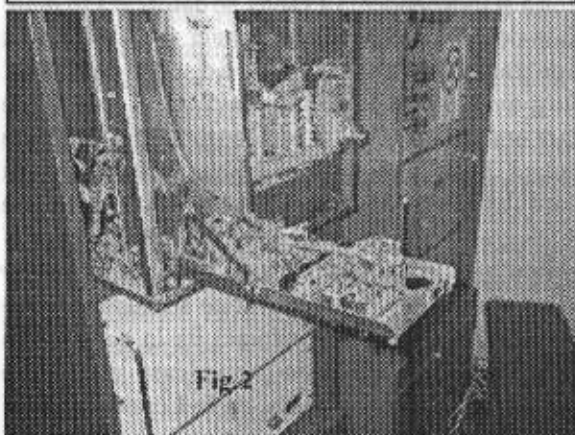


Fig.2

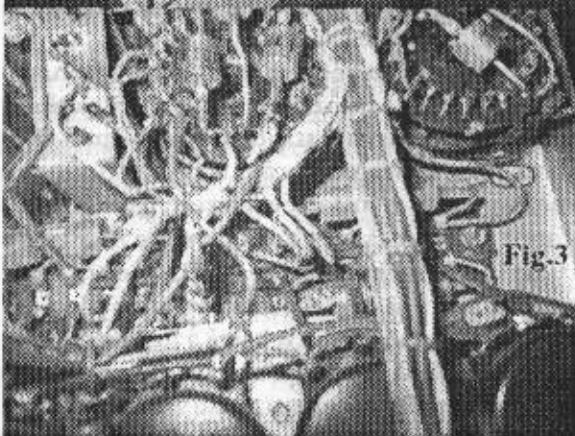


Fig.3

majoritate a cazurilor defecțiunile apar în dulapul BSF, sinteza fiind uzată fizic și moral, tehnologia respectivă fiind de mult depășită. Pentru a testa funcționarea corectă a sintezei se scoate cablul cu mufă ce duce RF la final, respectiv la dulapul LLV și se măsoară frecvența și nivelul semnalului de excitație. Frecvența măsurată trebuie să corespundă cu cea indicată de selectoarele mecanice, decadice. Dacă frecvența nu este corespunzător calată, sau nu există nivel suficient finalul se oprește. Ca metodă expeditivă de testare se introduce în locul cablului, în mufă de la dulapul BSF

o bucată de sârmă, pe post de antenă, cca.30-40 cm., eventual și cu o șurubelniță și se ascultă semnalul în tcvr. Pe frecvența stabilită de comutatoarele decadice. Dacă sinteza este bună semnalul se aude foarte puternic. Din acest motiv, precum și datorită comodității operării cu tcvr-ul este mult mai practic a lucra numai cu finalul LLV, excitația fiind luată din transceiver la un nivel corespunzător menționat mai sus. Se vor folosi pentru aceasta antene separate la recepție și emisie, un releu cu contact tip "morse" care se alimentează din releul PTT. din tcvr, respectiv primește tensiune numai în momentul emisie și acționează prin trei fire de sârmă obișnuite (lițate sau fire telefonice) emițătorul LLV. Cele trei fire intră în dulap prin orificiile laterale de aerisire și sunt lipite pe comutatorul de pornire, (vezi foto). Astfel, finalul este pornit manual, în stand-by, pe prima treaptă a comutatorului de pornire, filamentele tuburilor se alimentează și după cca 1 min. se poate apăsa PTT-ul de la microfon moment în care se cuplează tensiunea anodică, pornește ventilatorul și scoate puterea de ieșire maximă, cca 1kw, fără a mai umbla la comutator întrucât firul de sârmă care vine de la releul suplimentar este lipit pe această treaptă de putere a comutatorului. Pentru a scoate puteri mai mici, în special în momentul acordului, se reduce excitația scoasă de la prefinalul tcvr-ului, prin dezacordarea lui. Pentru monitorizarea nivelului de excitație lângă TCVR a fost montată o sondă de radiofrecvență cu un microampermetru. La recepție, automat, prin releul atașat, este decuplată tensiunea anodică de la final, filamentele tuburilor rămânând alimentate. La plecare comutatorul de pornire al finalului LLV se decuplează trecându-l manual pe poz. "0"

Fig.1 Poz. Butoanelor. În comutatorul stânga sus, cel de pornire, se lipesc firele. Cel din dreapta sus este pus pe LLV. Cel din mijloc pe poz. manual. Cel de jos se pune pe banda pe care lucrăm și facem acordul brut pe bandă apăsând butonul, fără excitație, apoi cu RF acționând <și>, cu ochii pe W-tru ptr. a obține un maxim.

Fig.2 După scoaterea capacelelor de la comutatoare se scot butoanele, se scot mânerule: piulițe, șaibe grover, distanțiere și șuruburile de fixare a panoului frontal, (față), se rabatează placa pentru acces la comutatorul de pornire unde se lipesc firele ce vin de la tcvr. (vezi firele roșii).

Fig.3 Firul fără nod se lipește la pinul comun (cel liber din comutator) și respectiv cel din mijlocul releului suplimentar din tcvr, firul cu un nod la prima treaptă a comutatorului (contact normal închis la releu tcvr) poz. stand-by, firul cu două noduri la pinul pentru 1KW din comutator și respectiv (la contactul normal deschis al releului, din tcvr, care se închide la emisie). Comutația se face prin diode, fără tensiuni periculoase.

Fig.4 După ce se scot toate cablurile din dulapul BSF (sinteză), în modulul LLV, în partea inferioară, se face un ștrap pe mufa tată BU-1, între pinii 1 și 5, pe rândul "b" de pini. Au fost dezlipite toate firele din mufa tată, s-a îndepărtat cablul și s-a lipit un ștrap pe aceeași mufă care a fost introdusă la loc. Detaliu ștrap în mufa din fundul sertarului, respectiv din partea inferioară a finalului LLV.

Astfel emițătorul KN-1 lucrează pe setare manuală, fără dulapul cu sinteză de frecvență BSF care poate fi definitiv îndepărtat.

Fig.4

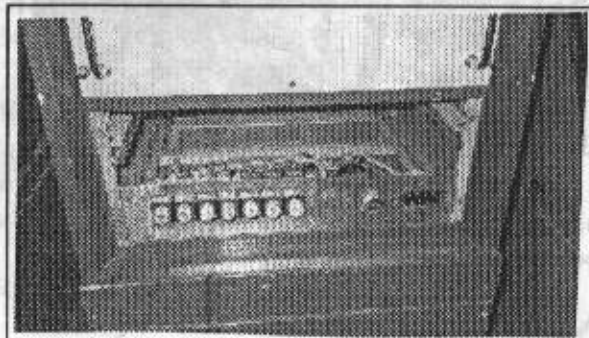
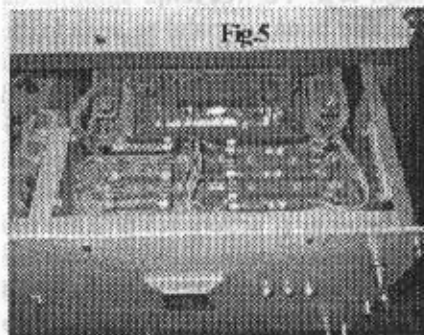


Fig.5 Dacă este semnalată prin becul roșu o avarie pe tensiune, (stânga sus lângă instrument), în afară de siguranțele externe, pe rețeaua trifazică, mai sunt siguranțe și în modulul de alimentare pentru tensiunea anodică, tensiunea de pe grilele ecran, ș.a. Tensiunile



se pot verifica și regla de pe panoul frontal.

Fig.6 În stânga este situat becul de avarie tensiune. Pe instrument se verifică din

comutator existența și corectitudinea tensiunilor și se pot face rețușuri cu șurubelnița sub capacele din partea inferioară a imaginii.

În mijloc se găsesc butonul și instrumentul pentru acord prefinal și final. În dreapta SWR-metrul

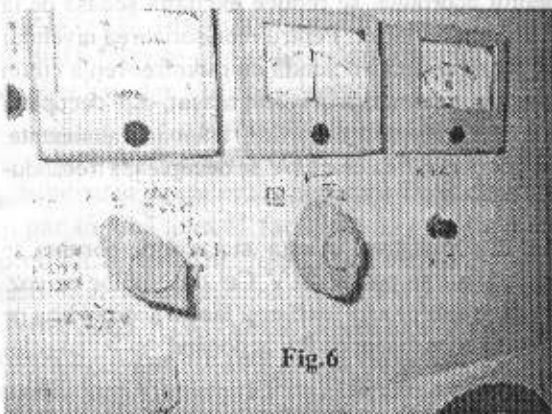


Fig.6

și butonul pentru antena sau sarcina artificială.

Fig.7 În partea dreaptă, în spatele panoului frontal, în apropierea ieșirii spre antenă, se găsește mufa ELFM, prin care se preia și procesează RF reflectată din antena. În caz de dezacord cu antena finalul nu pornește.

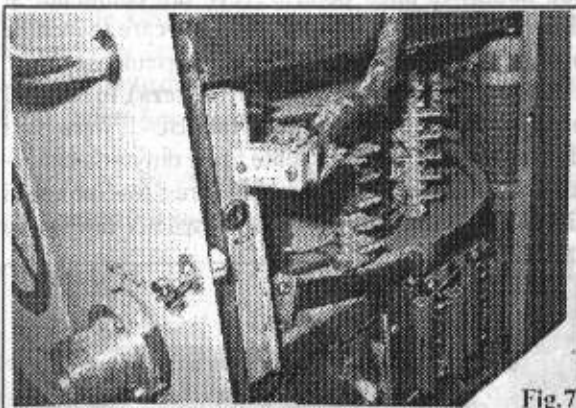


Fig.7

Se va face un strap direct cu cositor, în partea superioară a mufei între pinii 9 și 10 pentru a permite lucrul și în cazul unui RUS mai mare.

Stănică Jac YO5CST Zalău
Ölvedi Zoltan YO5DLQ

ÎNCEPUTURI

Dezvoltarea societății umane se bazează pe dezvoltarea mijloacelor de comunicare între oameni, ce favorizează schimbul de informații. Odată cu aceasta s-a schimbat limbajul s-au schimbat mijloacele de producție și implicit modul de viață, întrucât toate acestea sunt interdependente.

Pentru perioade lungi de timp, chiar de milenii, viteza de comunicare între colectivități se făcea cu viteza de deplasare a calului, adică cu cca 15 km/h.

Grecii și romanii pentru semnalizări foloseau focul și fumul, dar să nu uităm și anticul și primitivul mijloc de comunicare tam-tamul african. Adevărata dezvoltare a mijloacelor de comunicare a avut loc când omul a început să descopere legile fizicii în domeniul opticii, construindu-și și mijloace adecvate.

Strălucitul fizician și chimist englez Robert Hooke (1635 - 1703) este cel care a arătat într-un discurs ținut în 1684 la Royal Society despre intenția de a construi un telegraf optic - semaforul.

Dar prima realizare practică avea să apară mult mai târziu și se datorează inginerului francez Claude Chappe (1763-1805). Aplicația practică a apărut la 2 martie 1791 și avea să fie înlocuită abia în 1852 de către telegraful electric. Disensiunile politice între țările europene de după revoluția franceză impuneau folosirea unor rapide mijloace de comunicație iar victoria și independența Franței se datorează în mare parte lipsei de mijloace de comunicație între inamici. În 1793 a fost construită prima linie de stații între Paris și Lille pe o distanță de 230km. Linia Paris - Strasburg avea 50 de stații intermediare. Costurile de întreținere și exploatare erau foarte mari și au început să fie susținute chiar de o loterie populară. Ecoul realizărilor lui Chappe au ajuns și în Anglia și în 1794 lordul George Murray (1761 - 1803) propune amiralității un sistem telegrafic optic între Londra și Deal. A fost apoi unită Londra cu Yarmouth și Plymouth. Este interesant că astăzi dealurile pe care au fost construite stații telegrafice se numesc Telegraph Hills (dealurile telegrafului). Fără îndoială că la timpul său telegraful optic era cel mai rapid sistem de comunicare și ca toate sistemele oferea păreri pro și contra. Un mesaj de la Londra ajungea la coastă în cca 3 minute, dar putea fi perturbat sau total oprit din cauza condițiilor meteorologice, ploaie sau ceață.

Istoria telegrafului electric începe aproape sigur la 17 februarie 1753 când se publică în revista Scots Magazine un articol cu o temeinică expunere despre telegraful cu electricitate statică sub semnătura CM. Ideea consta în folosirea unor indicatoare, câte unul pentru fiecare literă din alfabet, ceea ce impunea o instalație foarte complexă. În același timp o altă formă a electricității este desoperită de Alessandro Volta (1745 - 1827) și de Luigi Galvani (1737 - 1792). Electricitatea "voltaică" apărea mult mai utilă față de electricitatea statică. Unul din primele fenomene observate la electricitatea voltaică a fost producerea electrolizei apei și asta în anul 1800. Atunci s-a văzut că apa se poate descompune în oxigen și hidrogen. Patru ani mai târziu săpaniolul Salva folosește hidrogenul astfel obținut pentru influențarea electrozilor negativi, dar această idee a fost perfecționată de baronul Schilling care producea electroliza apei iar hidrogenul eliberat influența niște electrozi asociați literelor alfabetului. Cercetări în acest domeniu se fac și în America unde Deyr utilizează același principiu, dar un singur ac indicator pentru toate literele.

Demonstrația s-a făcut pe distanța de 10km din gara Long Island. Dorința de a realiza ceva ca oamenii să schimbe informații, să micșoreze virtual distanțele dintre ei îmbrăca forma pasiunilor, a dragostei deci a amatorismului care în următorii ani se vor constitui într-o mișcare mondială. Pe curând cu alte aspecte.

73 de Ilie Mihăescu - YO3CO

Preamplificatorul de antenă

- considerații generale -

Sunt multe păreri și se vorbește mult despre oportunitatea utilizării unui preamplificator de antenă pentru ridicarea parametrilor receptoarelor. Subiectul este amplu și nu poate fi tratat decât dependent de gama de frecvențe ce interesează. Cum interes major prezintă gama VHF, mai exact zona 144 – 146 MHz, toate considerentele exprimate în continuare se vor referi la această gamă de frecvențe, care este mult folosită de radioamatori. Mulți radioamatori sunt convinși că preamplificatorul este unica soluție, unicul mod sigur de ameliorare a propriilor condiții de recepție.

Este însă important să nu neglijăm și alți factori cu mare importanță pentru rezolvarea aceluiaș deziderat. Pentru aceasta vom aborda trei aspecte care, inițial, ridică trei întrebări:

1. este avantajos să folosim un preamplificator?
2. unde este bine să fie amplasat?
3. cum trebuie construit și ce componente să folosim?

Actualmente un transceiver modern se compune din cel puțin 50 – 60 de tranzistoare sau dintr-un număr mare de circuite integrate specializate și are un preț de cost destul de însemnat față de veniturile unui radioamator obișnuit.

Un preamplificator de antenă este construit cu un singur tranzistor și adăugarea lui la transceiver este ceva insignifiant raportat la cost.

Dacă preamplificatorul ar fi fost un dispozitiv așa miraculos, fiți convinși că ar fi fost inclus de constructorul de transceivere, deoarece ar fi avut tot interesul să-și doboare concurența. Sensibilitatea unui receptor este un parametru ușor de obținut, spre deosebire de selectivitate și rezistența de suprasarcină, care sunt parametri ce se obțin greu și cu costuri importante. Multe receptoare sunt nesatisfăcătoare din punctul de vedere al acestui aspect.

Preamplificatoarele au o serie de inconveniente și avantaje pe care le vom aminti în continuare:

Inconvenient: - strică sigur caracteristica dinamică a sistemului de recepție. Explicația acestui fenomen este următoarea: etajul mixer este responsabil pentru fenomenul de intermodulație, deoarece este un element neliniar. Mixerul este precedat de circuite acordate și de un etaj amplificator și "vede" în acest mod o fereastră largă de 2 MHz cuprinsă între 144 și 146 MHz. Semnalele ce intră în această fereastră sunt amplificate în același mod de primul amplificator.

Un receptor este proiectat astfel ca diversele etaje să fie echilibrate între ele, ca să formeze un tot unitar, ce trebuie să răspundă intențiilor constructorului. Dacă amplificarea la intrare este crescută de un preamplificator, unele semnale puternice dar controlabile, devin de amplitudine mai mare, ceea ce duce la saturarea mixerului. În aceste condiții recepția este înrăutățită. Pentru a se evita acest inconvenient, s-a apelat la mixere dublu echilibrate cu tranzistoare FET sau cu diode Schottky.

Avantaj: - se pot recepționa semnale mult mai slabe (doar sesizabile de un S-metru).

Înainte de a lua hotărârea să se monteze un preamplificator trebuie să vedem ce performanțe au antena și cablul de coborâre. O antenă cu 5 elemente are un câștig de 10 dB, una cu 11 elemente are 13 dB câștig și atunci nu

ar mai fi nevoie de un preamplificator. Același raționament este valabil și pentru cablul de coborâre: 30m de cablu RG58 pierd 6 dB la 144 MHz, pe când, la aceeași lungime, cablul RG8 are atenuare doar de 2,5 dB. Câștigul mic al antenei și atenuarea introdusă de cablu, au influențe notabile atât la recepție cât și la emisie, așa că spre aceste elemente trebuie concentrată atenția.

După toate aceste considerente teoretice, să studiem ceva practic. La recepție se utilizează 30m de cablu, care introduce o atenuare de 3 dB și am realizat un preamplificator ce are o cifră de zgomot $NF = 1,5$ dB și un câștig de 13dB.

Mixerul este construit după o schemă care asigură un câștig $G = 30$ dB și are o cifră de zgomot $NF = 4,5$ dB.

Cel mai mare zgomot este dat de primul amplificator, dar și celelalte etaje au contribuția lor. Utilizând formula (din cursul de Bazele Radiotehnicii)

$$F_T = F_1 + (F_2 - 1)/G_1 + (F_3 - 1)/(G_1 G_2) + \dots$$

unde F_T = factorul total de zgomot

F_1 = factorul de zgomot al primului etaj

F_2 = factorul de zgomot al următorului etaj

G_1 = câștigul de putere al primului etaj

G_2 = câștigul de putere al următorului etaj

Ca să trecem de la valori pentru factorul de zgomot la valori în dB logaritmăm $NF = 10 \log F$ [dB]

Se va monta preamplificatorul pe antenă la 5m de dipol și la 25m de convertor. Lungimea de 5m de cablu, are o pierdere 0,5dB înrăutățind cifra de zgomot a preamplificatorului care va ajunge la 2dB și aplicând formula anterior amintită, găsim un factor de zgomot total

$$NF = 2,5 \text{ dB}$$

Dacă montăm preamplificatorul la receptor, va avea în față 30m de cablu ce va introduce o atenuare de 3 dB, iar cifra de zgomot totală va fi de 4,8 dB. Dacă scoatem preamplificatorul, va rămâne doar mixerul cu cei 30m de cablu și cifra de zgomot totală va fi de 7,5 dB.

În urma acestui experiment, concluzia este că montarea preamplificatorului lângă antenă este optimă pentru traficul via tropo, MS și E sporadic. Soluția este bună electric, dar se realizează cu dificultăți mecanice.

Montarea preamplificatorului lângă receptor este simplă, dar cu rezultate modeste. Într-un articol viitor, vom prezenta câteva scheme practice de preamplificatoare.

ing. Ilie Mihăescu - YO3CO

SCHIMB generator RF profesional Marconi (100kHz - 72 MHz) cu transceiver sau receptor vechi cu tuburi gen Collins, Drake, TESLA - Lambda etc.
YO3AOE - Nelu tel. 021-230.97.68

OFER: 1. Kenwood TS140s cu filtru CW, microfon și documentație tehnică

2. Kenwood TR 9000 - 2metri, all mode și repetitoare-10 wati cu microfon și documentație tehnică

Iacob tel 0263/214683 sau yo5beu@yahoo.com

OFER: TS 520 SAT stare perfectă

YO3CNN - Dan tel.0722-49.46.72

Măsurarea condensatoarelor electrolitice de mare capacitate

ing. Eugen Bolborici YO7BEN

Pentru măsurarea capacităților mai mari de 100 – 1000 microfarazi, nu se fabrică în mod curent aparatură de măsură. Voltampermetrele universale digitale existente în comerț, pot măsura capacități de până la 20 microfarazi. Prezentăm în continuare două metode de măsurare a capacităților de valoare mare, spre a fi utilizate de radioamatori, cu mijloace obișnuite.

1. Prin măsurarea reactanței capacitive. Condensatorul de măsurat C_x , se alimentează la o tensiune alternativă (fig. 1) cu valoare de maxim 20-20% din tensiunea nominală a condensatorului. Durata măsurării va fi cât se poate de scurtă, fiind vorba de condensatoare electrolitice la care tensiunea alternativă ar putea modifica permitivitatea dielectricului ceea ce ar duce la erori de măsurare sau la deteriorarea condensatorului. Din valorile citite la aparatele de măsură U și I , rezultă reactanța capacivă:

$$X_c = U/I \text{ și } C_x = 1/\omega U \text{ (Farazi)}$$

Dacă tensiunea se înlocuiește în volți și intensitatea în amperi; pentru obținerea valorii în microfarazi:

$C_x = 1000I/\omega U$ (μF), dacă curentul este măsurat în mA, $\omega = 2\pi f = 2 \times 3,14 \times 50 = 314$ - pulsația tensiunii alternative. $1000/2 \times 3,14 \times 50 = 3,18$

Pentru ca metoda să devină „directă”, se alimentează cu tensiune de 3,18V și atunci: $C_x = I$ adică capacitatea condensatorului poate fi măsurată cu un miliampermetru. Deci este bine ca transformatorul de alimentare din laborator să aibă o înfășurare de 3,18V. Se va utiliza, de preferință un miliampermetru digital care pe lângă comoditatea măsurării oferă și o cădere mică de tensiune la bornele sale îmbunătățind precizia măsurării.

2. Prin măsurarea constantei de timp. Dacă un condensator de capacitate C se încarcă la o tensiune U printr-o rezistență R (fig. 2), tensiunea pe condensator crește după o exponențială:

$$u(t) = U[1 - \exp(-t/RC)]$$

unde RC notată cu τ se numește constanta de timp a circuitului RC .

După scurgerea unui timp $t = \tau$ de la momentul aplicării tensiunii, tensiunea pe condensator ajunge la valoarea: 63,2%. Deci pentru aplicarea acestei metode se va utiliza schema din fig 3 în care: A = alimentator stabilizat,

K = întrerupător, R = rezistență de valoare cunoscută, C_x = condensatorul de măsurat.

În momentul închiderii întrerupătorului K se pornește cronometrul. Se urmărește creșterea tensiunii până când voltmetrul indică 0,632 din tensiunea de alimentare U .

În acest moment se oprește cronometrul și astfel aflăm valoarea constantei de timp $\tau = RC_x$ din care va rezulta $C_x = \tau / R$ (farazi). Această metodă se recomandă pentru măsurarea capacităților foarte mari (5000 - 200.000 μF) pentru care metoda de la punctul 1 devine mai greu de aplicat deoarece acum, transformatorul de alimentare trebuie să furnizeze 20A. Rezistența R va fi astfel aleasă încât să se obțină o constantă de timp de 5 – 15 secunde.

Voltmetrul va fi, de preferință, analogic cu o rezistență internă cât mai mare și o inerție mică a acului indicator.

Dacă se va lucra îngrijit se pot obține măsurători cu precizie de 10 – 20%, suficientă pentru condensatoarele electrolitice care, fiind utilizate la filtrarea tensiunii redresate, nu necesită dimensionare foarte precisă.

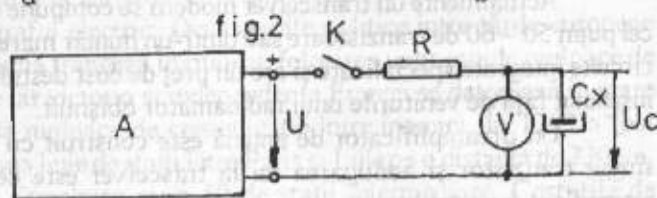
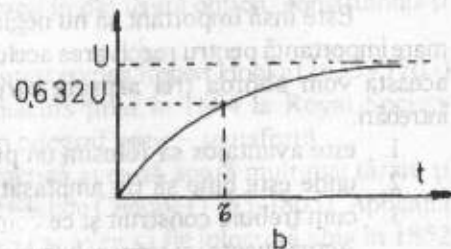
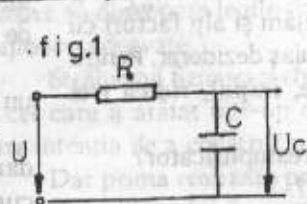
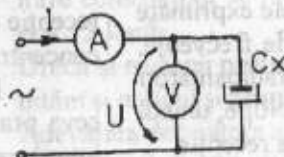


fig3

Exemplu Pentru măsurarea unui condensator electrolitic de 6800 μF , tensiunea de alimentare fiind de 9 V, cronometrul va fi oprit atunci când valoarea tensiunii pe condensator va fi de $U = 9 \times 0,632 = 5,7V$. Valoarea rezistenței va fi de 1,5 Ω , măsurată în prealabil.

Urmează măsurarea propriu-zisă și se obține $\tau = 9,6$ secunde și rezultă $C_x = 6400 \mu F$.

Înainte de măsurare trebuie să ne convingem că rezistența montată se va măsura și nu se va utiliza numai în urma citirii valorii inscripționate și condensatorul de măsurat va fi descărcat

Actorul Marlon Brando, KE6PZH/ FO5GJ, SK

Actorul Marlon Brando este bine cunoscut cititorilor noștri. Poate puțin știu că el a fost și un pasionat radioamator lucrând cu indicativul KE6PZH și FO5GJ.

În baza de date a FCC el figurează cu numele Martin Brandeaux. Cu indicativul FO5 lucra dintr-o insulă privată - proprietatea a sa - din Polinezia Franceză. Într-un interviu acordat în 1994 lui Larry King de la CNN, Brando a vorbit mult și despre interesul său pentru radioamatorism.

În istoria cinematografiei el rămâne prin memorabilele roluri ca Stanley Kowalski în "A Streetcar Named Desire," ca doctor în "On the Waterfront," sau Vito Corleone în "The Godfather."

A fost nominalizat de 8 ori pentru OSCAR și a câștigat de două ori.

Cezar - YO8TLC

Știrea se găsește pe site-ul arrl:

<http://www.remote.arrrl.org/news/stories/2004/07/02/100/?nc=1>

Povestea unei antene.

Unul din gândurile mele cele mai mărețe care mă munciau de ceva vreme era o antenă verticală pentru banda de 160m.

Cum nu aveam însă condiții fizice pentru așa ceva m-am mulțumit doar să visez la realizarea ei.

Dar după o discuție prin iunie, în banda de 80m cu **Miki - YO5AJR**, am realizat că nu e o utopie totuși realizarea acestei antene. Asta doar pentru că Miki avea acces la un stâlp de antrenament al parașutiștilor sportivi din orașul Baia-Mare. A trecut un timp până să îmi fac planul de bătaie pentru această antenă iar Simpozionul 2004 se apropia vertiginos.

Așa că am hotărât să îmi rup din timpul destinat simpozionului și să dau o fugă la Baia-Mare ca să experimentez această antenă. Abia acum realizez că de fapt ordinea a fost inversă: să fac antena și să merg la Simpo. Astfel că după un drum lung de ~450 km, după cazarea la Satu-Mare de unde l-am racolat pe **YO4BII - Victor**, am plecat spre Miki mânat de o dorință aprigă: primul vertical full-size din YO era pe cale de a se naște. Ne-am căutat reciproc cu Miki preț de jumătate de ora prin Tăuți dar bucuria cunoașterii video a fost impresionantă.

Doi copii mari care și-au petrecut împreună ore în șir în fața stației nu își puteau dovedi emoțiile, cuvintele refuzând să părăsească piepturile asaltate de bătăile inimii.

Ne-am deplasat la tumul de parașutism care se află la câțiva km de Baia-Mare. De departe pareă infim în comparație cu tumul mare din oraș (care are ~300m) dar numai când am ajuns în vecinătatea lui am realizat că e cel mai mare stâlp port-antena pe care l-am văzut în viața mea.

Ne-am apucat repede de lucru mai ales că voiam să îl văd și pe **Boby - YO5OEF**, la care trebuia să văd un amplificator cu **GU43B**. Am venit cu totul pregătit de acasă, așa că construcția propriu-zisă a antenei nu a durat mai mult de o oră și jumătate, pe un soare de 30 de grade la umbră. Dar așa ceva nu era totuși demn de luat în seamă, bucuria experimentului copleșindu-ne pe toți.

Sa vă explic cum arată antena. Evident este o antenă verticală filară. Miki a coborât la nivelul solului un imens cerc metalic de care erau ridicați la peste 80m și lanșai parașutiștii sportivi. În mijlocul acestui cadru am pus un scripete prin care am trecut un fir de ~200m oțelit dar îmbrăcat în plastic (este firul de gardă de la instalațiile Romtelecom-ului). A fost prins de unul din capete firul nostru de antenă, o liță de 4mm pătrați din cupru de ~41,40m lungime. La capătul liței de cupru am pus o mică invenție a mea care permitea legarea contragreutăților precum și a cablului coaxial.

Contragreutățile au fost în număr de 6 iar lungimea lor a fost de 41,4m, adică $\lambda/4$, ele constând din cablu de curent lițat de 2,5mm pătrați izolat. Am ridicat ansamblul începând cu câțiva metri față de sol făcând de fiecare dată măsurători ale SWR-ului antenei. Tcvr-ul a fost al lui Miki și consta dintr-un TS-450, eu aducând doar un power-swr-metru.

Am coborât și urcat antena de mai multe ori ajustând de fiecare dată lungimea elementului radiant, din care am scăzut în final ~2,40m.

Frecvența de rezonanță a fost în jur de 1800 kHz, dar Swr-ul nu l-am putut aduce mai jos de 1:1,7.

Asta în ciuda faptului că am ridicat antena până la peste 30m față de sol. La asta a contribuit cu siguranță și cablul coaxial RG213, care avea exact 41m. Nu am avut altul mai scurt sau mai lung și a trebuit să mă mulțumesc cu el.

De asemenea numărul contragreutăților pentru banda de 160m este mult, mult prea mic. Va spun asta din experiența cu verticala din 80m, care a mers bestial abia atunci când a avut 24 de radiale. Dar oricum swr-ul obținut este mai mult decât mulțumitor. Să nu uităm că impedanța antenei GP este întotdeauna funcție de unghiul pe care îl fac radialele cu solul.

Iar la noi radialele, din lipsa timpului necesar întinderii lor, se târâiau pe sol. Consider că, construcția antenei a fost o reușită deplină și doar spiritul cutezător al lui Miki a făcut posibilă execuția ei. Mulțumita lui **George - YO2CED** care a venit cu mine din Oravița și lui **Victor - YO4BII** am reușit să facem testele în mai puțin de 6 ore. Dar totuși am înșelat așteptările lui **Boby - YO5OEF**, care ne-a așteptat până târziu la sediul radioclubului.

Sunt sigur însă că **Boby** în mărminia lui m-a iertat.

Dupa ce am strâns și băgat totul în mașină am vrut să vedem orașul din vârful tumului. Aveam o presimțire plăcută. Panorama orașului străjuit de cele două piscini semețe era magnifică. Dar pe mine mă interesa cu totul altceva.

Am văzut că pe direcția vest se pot întinde beverageuri la peste 1km lungime. De fapt pe toate direcțiile se puteau întinde fără eforturi prea mari. Am realizat atunci că am în fața cea mai bună locație din YO văzută de mine pentru banda de 160m. E o locație care, cu mâna pe inimă pot spune, te poate aduce în top 5 în orice concurs major internațional.

Locul este suficient de departe de oraș pentru a nu avea zgomot industrial, iar cu ajutorul unor antene beverage serioase poți face ceea ce nimeni din YO nu a realizat încă în benzile de jos. Este locația care trebuie exploatată în viitor pentru toate concursurile IARU. Sunt absolut sigur că dacă ar fi fost folosită această locație în acest an, rezultatele ar fi fost altele.

Și sunt la fel de sigur că băieții din Baia-Mare pot oferi cele mai plăcute surprize în acest domeniu. În fața intereselor comune ale echipei naționale în concursul IARU, orice alt orgoliu trebuie să fie minimizat.

De la stâlp am plecat amețit de reușită, la QTH-ul lui Miki. Am văzut de cum am intrat pe proprietate ravagiile incendiului care a devastat casa abia terminată a lui Miki împreună cu 1,5 tone de echipament radio. Nu am putut să nu admir curajul lui și al soției sale - **Angela**, de a o lua de la capăt absolut de la zero. Acum cei doi cu eforturi inimaginabile se odihnesc într-o nouă vilă mai frumoasă decât cea veche, care atunci când va fi terminată va fi o adevărată operă de artă. Cordialitatea primirii a depășit însă orice așteptare, iar asta nu face decât să confirme fama ardelenilor în această privință. Am fost în multe case de radioamatori dar niciodată nu m-am simțit atât de bine. Li multumesc pe aceasta cale Angelei și-l invidiez pe Miki pentru podoaba cu care Dumnezeu l-a înzestrat. Cu asemenea femei lângă noi cu siguranță altfel ar fi fața radioamatorismului YO. Drumul către Satu-Mare a fost acoperit ușor, fiecare dintre noi comentând cu voce tare impresiile trăite în aceasta după-amiază superba.

Pe drumul de întoarcere de la Simpo către casa m-am oprit și la locația de concurs **IARU 160m CW** a orădenilor.

Oficiul de prezentator l-a avut bunul meu prieten **Paul - YO5BRZ**, de care mă leagă doar gânduri bune.

Timp de o oră **Paul** mi-a prezentat locația care se află pe un mic deal la câțiva km de Oradea, într-un sediul bine păzit al aviației civile.

Aici este radiobaliza de 418 kHz AM folosită la dirijarea avioanelor civile.

Aici pentru IARU 2004 a fost construită o antenă loop din cartea lui ON4UN care a dat bune rezultate în trafic. Deoarece este înclinată în direcția vestului se pare că are o caracteristică de emisie destul de pronunțată pe direcția respectivă.

Singura problemă aici, din cauza vegetației abundente, este configurarea sistemului de recepție format din salba de antene beverage, Paul exploatând cel mai mult evident direcția vest. Trebuie însă reținut că o antenă beverage nu lucrează la toate capacitățile ei dacă are o înclinare mare (specialiști americani zic de unghiuri de maxim 20 grade), iar acest lucru a fost dovedit în toate marile expediții pentru benzile joase, când operatorii au fost obligați să întindă aceste antene pe sol înclinat și prin vegetație. Oricum meritul lui Paul alături de echipa lui oradeană este mare, iar acest lucru se vede din punctajul obținut în concursul IARU 2004.

Iar acum câteva considerente practice alături de concursurile mari din benzile joase. Lipsa unei locații adecvate face ca banda de 160m să fie de cele mai multe ori sacrificată, iar atunci când această locație există nu e exploatată la maxim. Prețul unei antene de emisie serioase e prohibitiv (Olga, Xyl-ul meu mi-a calculat costurile materialelor experimentului, în condițiile a doar 6 radiale, la doar 190 euro, hi!!).

Lipsa antenelor serioase de recepție, bine adaptate la fiderul de coborâre, ne face de cele mai multe ori ridicoli în fața concurenței. Nu uitați că banda de 160m este cea mai neiertătoare dintre benzi, de fapt regina tuturor. Lipsa de ureche se concretizează cel mai des prin admonestări haioase pe clusterul văzut de toată lumea, dar mai ales prin scorul obținut în concurs. Iar poate cel mai greu de obținut este puterea de emisie necesară într-un concurs mare de talia IARU.

Puterea de ordinul a 2kW în antena este o mică joacă de copii nevinovați în fața capcănului. În țările limitrofe ca să nu mă uit mai departe în zare, aceste puteri sunt multiplicat de mai multe ori. Momentan în YO nu funcționează nici o stație Molnya cu care poate, poate, ne-am apropiat și noi de lumea bună. E păcat de aceste valori (Molnya) care au fost hăcuite de terți zeloși iar acum stau prin sertare (pentru un amplificator care nu se va face niciodată) sau înstrăinate prin alte țări.

Păcat că nimeni din conducerea FRR nu s-a gândit că cei care trebuie înzestrați cu așa ceva ar trebui să fie cei care fac ceva pentru YO în concursurile la care sunt cooptați.

Dar lucrul cel mai important la o bună activitate competițională în benzile joase (și nu numai) o constituie latura umană. N-am înțeles niciodată de ce orgoliile nu sunt lăsate la o parte măcar în prejma concursurilor mari. Iar dilema asta afectează mult rezultatele YO-ului în fața lumii bune a radioamatorismului mondial. E timpul să se schimbe ceva dacă vrem să fim priviți obiectiv și prin prisma a ceea ce părem că suntem. Consider că această vizită la Miki și Paul a fost de bun augur pentru mine și m-a făcut să-mi formez o părere absolut obiectivă asupra fenomenului lowband competițional din țara noastră. Ceea ce am arătat lumii până acum e doar o mică parte din potența radio cu care ne-a înzestrat Cel de Sus. Credeți-mă pe cuvânt că știu ce spun!

Sănătate și DX-uri.

Vali - YO2LDC

N.red. La FRR se găsește un CD cu o copie făcută cu ajutorul lui YO4BII după lucrarea lui ON4UN amintită de Vali.

O noua viață pentru vechile laptopuri

- Traducere adaptată de Adrian Voica jr, YO2LXZ, după articolul lui NT0Z din QST nr. 10/2001 -

Într-o perioadă în care prețurile computerelor scad mai repede ca niciodată, laptop-urile de odinioară se găsesc din belșug și sunt relativ ieftine. Să aruncăm o privire asupra locurilor unde acestea pot fi găsite, și asupra modului în care le putem face să "lucreze" pentru noi.

Nu am să uit niciodată primul meu "episod" de invidie pentru laptop-uri. Din totdeauna mi-am dorit un laptop - bineînțeles, dar în anii '80, când eram editor la ARRL HQ, mulți dintre editorii seniori - care, evident, aveau un venit mult mai impunător - au început să-și aducă noile lor laptop-uri 386 la serviciu. Raportând la standardele de astăzi, acele mașini erau destul de "neîndemânate", dar la vremea lor, erau fabuloase.

Microsoft Windows era viitorul vis în ochii lui Bill Gates, iar sistemul de operare DOS era pe primul loc.

Dar aceste limitări nu i-au oprit pe norocoșii deținători de a le lua cu ei în DX-pediții, concursuri și ieșiri în aer liber.

Pe cine interesa dacă un laptop cântărea 7 kg? Sau că avea doar 4 Mb de memorie RAM? Aveau ecrane LCD seducătoare (monocrom), un "look" foarte "sexy" și erau portabile.

De asemenea, erau capabile de a ține un Contest LOG, de comunicații RTTY, packet radio, localizare de sateliți și o gramadă de alte activități specifice HAM-ilor.

Trebuie să recunosc, înainte de a avea un laptop al meu, dezvoltam o plăcere ascunsă în a asculta pățaniile altor deținători în DX-pediții. *Ce spui? Laptop-ul tău "s-a prăjit" la soare, pierzându-ți log-ul de 10.000 QSO-uri din Tahiti? Imi pare foarte rău pentru tine... Hei! - dacă eu nu pot să am unul, nici tu să nu te poți bucura de al tău! După ce am suferit câteva pățanii pe pielea mea, mi-am temperat gelozia.*

Acea "epoca" în care tehnologia calculatoarelor portabile era în plină ascensiune a avut rolul său. Spre sfârșitul anilor '80 și începutul anilor '90, un laptop se găsea între 1000\$ și 4000\$, deși erau de fapt dispozitive "identice". Nivelul minim de standardizare de care ne bucurăm astăzi, avea să apară mult mai târziu.

Pe măsura ce computerele au evoluat, performanțele au crescut, iar prețul, dimensiunile și greutatea au început să scadă. După cum vom arăta în altă parte în acest articol, dacă știi de unde să îți faci cumpărăturile, poți să găsești un laptop normal la 1000\$, sau un laptop extraordinar la 2000\$. Totuși, această este o sumă frumoasă, iar dacă nu o poți deconta în nici un fel, aceasta devine o "cheltuială irațională" (mai ales în ochii soției!).

Și atunci ce e de făcut? Luați un laptop mai vechi, sau chiar două, și poate faceți unul "funcțional". Deși unele programe de logging sau propagare realizate în medii grafice necesită putere de procesare mare, se găsesc totuși, multe aplicații utile pentru radioamatori care funcționează fără probleme - zi și noapte - pe laptop-urile mai "bătrâne". Ca și în cazul oricărui PC, laptop sau desktop, mai multă putere, mai mult RAM, hard disk-uri mai mari, și ecrane cu rezoluții mai mari, sunt întotdeauna binevenite, dar foarte multe dintre aplicațiile pentru logging, packet radio, sau terminale rulează bine pe laptop-uri 386 cu ecran monocrom - și mașinile din această clasă se pot achiziționa pentru aproape nimic (sau pot fi chiar gratuite).

Așadar, dacă sunteți în măsură să achiziționați și să configurați niște componente hardware astfel încât să nu "spargeți pușculiță", să începem prin a arunca o privire asupra tehnologiilor laptop aruncate în "luptă" între sfârșitul anilor '80 și mijlocul anilor '90 - punctul fierbinte pentru laptop-uri ieftine dedicate amatorilor.

Tehnologia laptop.

Laptop-urile care ne interesează cel mai mult sunt cele dotate cu procesoare Intel 386, 486, și câteva de la începutul clasei Pentium fabricate aproximativ între anii 1988 și 1997. Câteva modele suportă procesoare Cyrix sau AMD, dar majoritatea sunt dotate cu chip-uri Intel.

Fanii îndârjiți de Apple, Commodore, Tandy, sau alte modele "neobișnuite" de mașini, vor găsi aici informație mai puțin educativă. Mulți dintre noi avem o slăbiciune pentru aceste mașini, dar majoritatea aplicațiilor pentru radioamatori existente sunt realizate să ruleze în DOS sau Windows (Linux pare să aibă o deschidere din ce în ce mai mare în zilele noastre), așadar majoritatea este favorizată. Iată câteva repere care vă pot ajuta în alegerea PC-ului potrivit pentru aplicațiile dumneavoastră:

Clasele de microprocesoare:

286 sau inferioare – Laptop-urile din această clasă nu sunt destul de puternice pentru a fi destul de utile. Pot rula aplicații DOS de tip terminal, dar cu viteze cuprinse între 4 și 10 MHz, performanțele lor sunt limitate.

Preț: dacă nu este gratis, lăsați-o baltă! Dacă e gratis, și nu îl achiziționați pentru colecție, de asemenea, lăsați-o baltă! V-ar costa mai mult să scăpați de el decât valoarea lui reală.

386 sau echivalente – Luând în considerare prețul mic raportat la viteza procesorului, mașinile bazate pe procesoare 386 definesc limita inferioară a laptop-urilor utile. Având destulă memorie (1-4 Mb), un monitor monocrom decent și un procesor de 8-20 MHz, laptop-urile 386 pot rula o varietate de aplicații DOS, în special de tip terminal pentru TNC-uri și comunicații multi-nod. Aplicațiile de tip terminal, care manipulează informația pe interfață serială, nu necesită un mare consum de putere de procesare. Aproape toate laptop-urile 386 au un ecran de rezoluție joasă – medie. După îmbătrânire, de obicei, aceste ecrane își pierd contrastul. Preț: până la 50\$. Nu supralicitați! Mașinile din această clasă nu sunt tocmai alegerea perfectă.

486 sau echivalente – această este jinta ham-ului bugetar, când vine vorba de laptop-uri ieftine și bune. Cu viteze de procesor cuprinse între 20 și 100 MHz, și arhitectura îmbunătățită a procesorului 486, aceste mașini rulează DOS și Windows 95/98 destul de bine. Nu se vor afla pe primul loc, dar odată ce au fost resetate, vor duce treaba până la capăt. Modelele mai "slăbuțe" sunt dotate cu memorie puțină și ecrane monocrom, dar modelele de lux dețin ecrane color de înaltă rezoluție, plăci de sunet încorporate, hard disk-uri destul de încăpătoare, multe porți pentru extensii și funcționalitate mult îmbunătățită. Memoria poate fi de obicei extinsă la cel puțin 32 Mb, ceea ce înseamnă cu mult mai mult decât are nevoie Windows 95 pentru a funcționa satisfactor. Preț: până la 150\$ (e un preț bun pentru o mașină care ar fi costat 4500\$ la timpul său).

Pentium sau echivalente – Laptop-urile din clasa Pentium marchează începutul "erei moderne" în designul computerelor portabile. Cu toate capacitățile ce se găsesc într-o mașină 486 performantă, și chiar mai mult, acestea erau primele computere ce aveau unități CD-ROM încorporate, construcție modulară și ecrane cu rezoluții și mai mari. Cu toate că procesoarele Mobile Pentium de la Intel au ajuns până la viteze de 300 MHz, probabil veți găsi doar unități de 75-166 MHz. Dacă la aceste laptop-uri li se adăuga o cantitate suficientă de memorie RAM, vor arăta "elegant" și vor rula fără probleme Windows 98 – iar când rulează DOS, viteza este uimitoare! Evident, mașinile foarte bine întreținute din această clasă sunt foarte greu de găsit. Preț: de la gratuit până la 300\$.

Memoria. Cu toate că modulele de memorie pentru laptop-uri sunt oarecum standardizate, în zilele de început, era o adevărată nebulă. Mașinile mai lente și mai vechi, de obicei, aveau o cantitate fixă de memorie RAM ce nu putea fi extinsă. Majoritatea PC-urilor din clasa 486 acceptă memorie RAM peste limita "de bază".

Cu toate acestea, unele folosesc module pe care probabil le veți găsi doar la e-bay (internet – www.e-bay.com).

Modulele mele favorite de memorie RAM pentru clasa 486 arată precum cărțile de credit. Pe vremuri, când memoria RAM valora 40\$ pe megabyte, aceste module valorau greutatea lor în aur, și erau dotate cu aproximativ 8 Mb pe o singură cartela.

Astăzi, o astfel de cartelă uzată se găsește la 1\$ pe Mb sau chiar mai puțin și pot fi dotate cu până la 64 Mb – care pot sălta, în adevăratul sens al cuvântului, performanțele unui 486

care în mod normal se chină să ruleze Windows.

Laptop-urile din clasa Pentium erau primele care utilizau module de memorie RAM care seamănă cu cele din PC-urile de birou. Supranumite SODIMM, aceste module au socluri pe placa de bază și pot îngloba până la 128 Mb pe un singur modul (pentru unități moderne).

Majoritatea mașinilor din clasa Pentium au doar 2 socluri pentru memorie. Oricare ar fi modelul de laptop, cu cât este dotat cu mai multă memorie, cu atât mai bine!

Unitățile de disc. Majoritatea laptop-urilor au cel puțin o unitate floppy, cu toate acestea, câteva modele mai noi utilizează unități floppy externe pentru a lăsa loc altor dispozitive și pentru a reduce din greutate. Se preferă modelele cu unități încorporate, deoarece, de obicei, când un amator găsește un laptop, unitatea floppy aferentă lipsește sau e în altă parte! Costul unei unități care să se potrivească, în astfel de cazuri, poate varia între 25\$ și 75\$ – ceea ce ar putea depăși costul total al computerului.

Hard disk-urile sunt aproape întotdeauna încorporate, și se găsesc într-o mare varietate de mărimi și viteze. Mașinile 386 mai vechi sunt limitate de obicei la 40-100 Mb, în timp ce un 486 suportă 300-800 Mb (dar pot fi extinse și pentru hard disk-uri mai mari, de până la 2 Gb sau chiar mai mult). Cele din clasa Pentium au discuri de 0.8 – 2 Gb.

Unitățile de hard disk-uri de pe laptop-uri sunt mai lente în comparație cu cele de pe calculatoarele de birou (desktop).

Și cu toate că sunt proiectate pentru utilizare mobilă, suferă adesea "morți oribile". Amatorii ar putea fi nevoiți să înlocuiască hard disk-urile de pe laptop-uri indiferent de model sau clasă.

Înlocuirea de componente interne – la modelele care nu sunt dotate cu docuri sau socluri externe pentru dispozitive – poate fi foarte costisitoare. Majoritatea laptop-urilor sunt proiectate astfel încât să nu permită dezamblarea foarte ușoară (acesta fiind, în mare parte, motivul pentru care se găsesc și gratuit!).

Și chiar și atunci când este ușor de ajuns la componente, poate interveni o problemă foarte cunoscută, și anume incompatibilitatea conectorilor, deoarece firmele producătoare au folosit tot felul de conectori, care pot varia la modele consecutive de mașini din aceeași clasă. Bineînțeles, nici acestea nu sunt ireparabile, dar aveți nevoie de foarte multă răbdare și atenție.

Unitățile de CD nu sunt întotdeauna o necesitate, dar din cauză că majoritatea programelor moderne sunt distribuite pe CD-uri, sunt foarte utile. Majoritatea mașinilor din clasa 486, dacă sunt dotate cu astfel de unități, acestea au viteze foarte mici.

Modelele mai noi de laptop-uri 486 și multe din clasa Pentium au unități de CD care au locuri speciale în docuri, pe părțile laterale sau frontale, și pot fi înlăturate, sau înlocuite. Acesta este un lucru foarte bun, deoarece unitățile de CD de la computerele portabile sunt adesea predispuse la "accidente". Pentru această clasă, astfel de unități au viteze cuprinse între 4X și 24X.

Nu vă faceți probleme dacă laptop-ul dumneavoastră nu este dotat cu CD, deoarece există o mulțime de modele externe. Despre aceasta, mai târziu.

Ecranele. Cele mai importante considerații în acest capitol sunt ecranele color vs monocrom, și cele cu matrice pasivă vs matrice activă. Deoarece acesta este un episod destul de complex, vom generaliza. În general, ecranele cu matrice pasivă arată palid, și nu au destul contrast, pe când cele cu matrice activă (TFT) au culori bogate și au acuratețe mai mare, indiferent dacă sunt monocrome sau în culori. În ultimii ani, producătorii au încercat să îmbunătățească tehnologiile cu matrice pasivă. Aceste tehnologii, numite HPA și HCA, s-au îmbunătățit într-o oarecare măsură, dar sunt preferate cele TFT.

Regula generală este ca atunci când un sistem este predestinat să ruleze Windows sau orice alt sistem bazat pe interfață grafică, să se utilizeze ecrane cu matrice activă TFT, lăsând cele cu matrice pasivă pentru sisteme de operare precum DOS sau pentru aplicații în moduri text.

- continuare în numărul viitor -

ADUNATE DE PE INTERNET ...

Antenă Yagi pentru 144 MHz.

Prezentăm o antenă simplă cu 7 elemente ideală pentru lucru în portabil. Elementii antenei pot fi montați-demontați în câteva minute. Toate elementele sunt făcute din aluminiu de $\Phi 6$ (țeavă sau conductor). Boom-ul se realizează din lemn cu dimensiunile de 2500 x 50 x 25 mm.

Lungimea elementelor și distanța dintre ei se arată în Fig. 1.

Elementul vibrator este un dipol mai deosebit respectiv "half folded dipole" după o idee a lui W7ZOI. Conectarea cablului coaxial se realizează direct la elementul vibrator respectiv partea centrală a coaxialului la capătul deschis al dipolului, iar tresa coaxialului, la centrul acestuia (vezi schița).

Deși "half folded dipole" are 150 ohmi impedanță, influența elementelor parazite coboară impedanța în punctul de alimentare la 50 ohmi.

Performanțele antenei se văd în diagrama de mai jos.

La frecvența de 144,300 MHz raportul de unde staționare este de 1,1:1 iar de la 144 până la 146 MHz el nu depășește 1,5:1.

Câștig în spațiu liber: 11.62 dBi
Raport față/spate: 23.6 dB

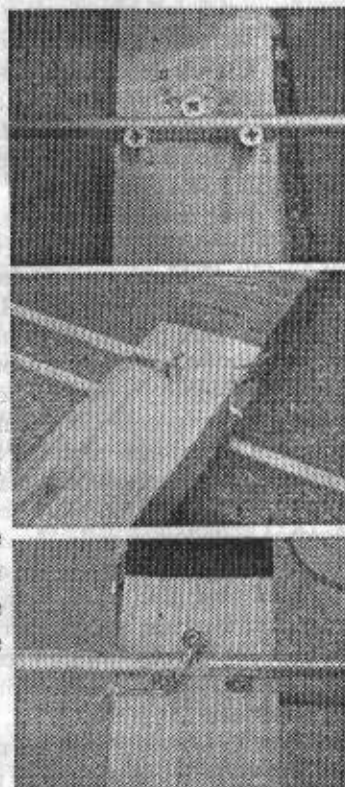
Construcția antenei este foarte simplă respectiv prinderea elementelor pe boom-ul de lemn se face utilizând câte 3 buc holșuruburi pentru fiecare element în parte (vezi desenele)...

Mai multe informații despre această antenă precum și alte construcții interesante aflați vizitând pagina de internet a lui EI9GQ la adresa <http://homepage.tinet.ie/~ei9gq/index.html>

Vă doresc succes și să aveți satisfacții pe măsură.

Marcel Aleca -
YO4ATW

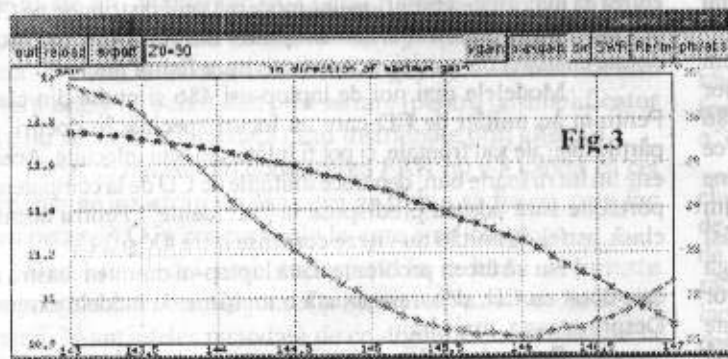
N.red. În pagina WEB a lui EI9GQ se pot găsi și multe alte informații utile. Este vorba de scheme și detalii constructive pentru realizarea unor transceivere QRP, transvertere sau diferite antene.



	length	spacing
D5	834mm	2377mm
D4	884mm	1802mm
D3	906mm	1331mm
D2	926mm	945mm
D1	930mm	565mm
DE	960mm	248mm
REF	1028mm	0mm

All elements 6mm dia.

Fig.1



EI9GQ 7 el Yagi
Freq. 144.300MHz
Gain 11.62 dBi (Free space)
F/B 23.6 dB

Fig.2

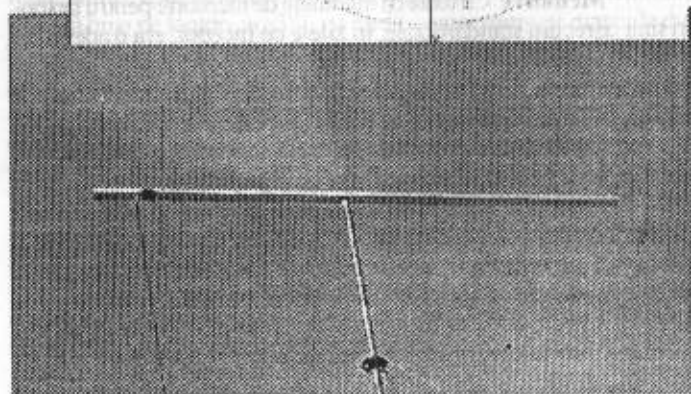
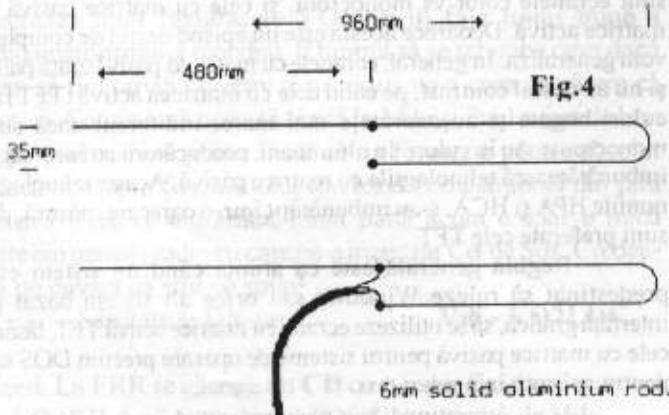


Fig.4



DRUMUL SPRE PERFORMANȚĂ

Din nou despre Campionatul Mondial IARU

Am citit cu plăcere mesajele recente cu referiri la Campionatul IARU și mă bucur că sunt mulți colegi de-ai noștri care au pus suflet, pasiune, dorință, știință și alte câte pentru ca **YR0HQ** să se prezinte cât mai bine în acest an și în anii ce vor urma. Vreau să vă povestesc și întâmplările de la **YR0HQ-21MHz CW**, cu bune și rele, așa cum au fost trăite de mine.

Povestea începe cu câteva luni în urmă când mi-am declarat dorința de a face parte din echipă. Din cauză că amplasamentul meu nu prea mai corespundea dpdv tehnic (lipsa unui amplificator de putere mai mare, a unei antene mai performante decât **A4S** și nu în ultimul rând izolarea geografică, neputința realizării unei legături prin pachet cu o altă stație) m-am gândit că pot participa din altă locație unde sunt condiții tehnice mai bune și operatori mai puțini. Așa că, prin intermediul lui **YO3ND** i-am adus la cunoștință lui **YO3APJ** toate acestea. De ce pe această cale? Deoarece am fost de multe ori la **YO3KPA**, am primit de multe ori ajutor tehnic de la **YO3ND**, aici i-am cunoscut pe **YO3FWC/N2YO** și **YO3FLR** cu care am activat **YPIW** sub conducerea lui **YO3JW**, tot aici activează și **YO3GDA** pe care îl cunosc de la concursurile de rtg-sală, aici i-am cunoscut pe **YO3GOD**, **YO3JOS**, **YO3GRE/3JR**, tineri cu microbul radio în sânge și cu care am relații de prietenie foarte bune (le zic tineri de parcă eu aș avea mai mulți ani ca ei hi!!). Ca să fac o paranteză, acum 2 ani când un amic din orașul meu mic, Pucioasa, a reușit la admitere la Facultatea de Medicină, stabilindu-se ca student în **YO3**, i-am dat ideea de a se duce din când în când pe la palat, ca să nu uite ce înseamnă radio, morse, cq test etc...

Este vorba de Tibi, elevul lui **YO9AGI** de la **YO9KPP**, cunoscut atunci ca **yo9gzu** (cu litere mici). Acum, sub îndrumarea lui **YO3ND** a ajuns **YO9GZU** (cu litere **MARI**). Felicitări Tibi și sigur părinții tăi sunt mândri de tine pentru pasiunea care o ai, dar și pentru rezultatele de la facultate. Închei paranteza.

Așadar, vorbind cu **YO3ND**, eram în cărți, putând opera de la **YO3KPA** sau din altă locație pe care ar fi stabilit-o **YO3APJ**. Hotărârea a venit cu vreo lună înainte de concurs. Era vorba de locația de la Pleasa a lui **YO9HP** care pe perioada concursului trebuia să fie la job, în **A4**. Pe Alex nu îl cunoșteam decât din trafic ci de la un târg de toamnă din **YO3**, unde am schimbat câteva amabilități și... cam atât.

Situația era destul de delicată: omul era la servici, la nu știu câte sute de km; toată aparatura, stație, final, pc, antene, rămâneau pe mâna noastră, a operatorilor; nu mai punem la socoteală deranjul pe care îl face, pentru familie, prezența unor străini în casă, care, de parcă nu era de ajuns, mai rămân și peste noapte...hi! Dar Alex a trecut peste toate astea (nu știu câți radioamatori ar face așa ceva, eu unul nu aș face hi!!) și a reușit să ne pună la dispoziție o locație foarte bună pentru **YR0HQ**, în **21 MHz, CW**. Noi, operatorii, nu aveam nimic de făcut decât să... operăm. Așa că, cu 2 săptămâni înainte de concurs m-am deplasat la Pleasa. Am plecat cu profesorul meu, **YO9AGI**, pentru a face cei 100 km mai plăcuți și pentru un schimb de experiență și idei mai interesant.

Acasă la Alex eram așteptați și de **YO9BPX-Mișu**, cu care voi împărtăși bunele și relele din timpul concursului. După prezentările de rigoare și câteva momente de acomodare, a urmat prezentarea echipamentului: pilonul cu antena rotativă iar apoi aparatura de birou, hi!! Câteva legături în **CW 15m**, un mic acord la amplificator și eram ca și pregătit de concurs dar... peste 2 săptămâni. Totul era în regulă și așteptam cu nerăbdare să ne facem datoria.

Peste câteva zile Alex a plecat în **A45**. Eu am ținut legătura prin telefon cu **YO9BPX** și cu familia lui Alex **YO9HP**. Și a sosit și ziua **Z**. Sâmbătă în jur de 8 am plecat din Pucioasa și pe la 11 eram la Pleasa, la Alex acasă.

De parcă am fi fost vorbiți, la câteva minute a sosit și **YO9BPX** cu **YO9AFY**. Am verificat echipamentul și am luat la cunoștință de **QSP**-ul cu observații și atenționări lăsat de Alex **YO9HP** cu privire la operarea stației și a finalului. Totul era ok. Era ora 12. Am cerut permisiunea (**Mișu** lucrează în cadrul armatei) de a face **QRT** cu ochii închiși vreo 2 ore, cerere aprobată în unanimitate. Cu 30 minute înainte de ora 15 eram în picioare, proaspăt refăcut. A urmat o masă caldă. Doamna Panoiu și fiica **Andrea** ne-au acordat întreaga atenție, pe tot parcursul celor 24 ore!! ne-au asistat, am servit gustări printre **QSO**-uri, dimineața la prima oră au sosit cu cafeaua și gustările calde ca la mama acasă, nu ne-a lipsit nimic din ceea ce putea face efortul mai ușor.

Mulțumim familiei Panoiu și prin activitatea lor am simțit că Alex e alături de noi, chiar dacă distanța fizică era mare.

Așadar, ora 15.00 **YR0HQ ON AIR!!** 2-3 minute am "măturat" banda, am luat pulsul concursului, am gasit o frecvență bună și **GO! GO! GO!** Legăturile curg ușor, una după alta. După 10 minute, surpriză!! Ne cheamă **A45WD**. Li dăm controlul, apoi un sincer **TU** în numele echipei și mergem mai departe. A fost **qso**-ul cu nr. 13 hi! Ne-a purtat noroc Alex!! Cum spuneam mai devreme, Alex era alături de noi!! **TNX AGN**.

Mergem înainte. Banda e curată, fără zgomot. Trece o oră, 97 **qso**, trece și a doua oră, 188 **qso**, după 3 ore, 299 **qso**, după 5 ore, 430 **qso**... Adunăm zone și **HQ**-uri după cluster (nu avem vânător). Spre seară, propagare slabă spre **USA**. Lucrăm și puțin din America de Sud. Se face 23 cfr. Urmărim pe un televizor mic dezastrele din **YO3** și privirile se întâlnesc; ne gândim amândoi la același lucru: mai emite **YO3KPA**? Ajunge furtuna și la noi? **QRN**-ul era deja la **S8!!** Pe cer, fulgere. La sol, precipitații abundente. Hotărâm să oprim emisia. Integritatea aparaturii era mai importantă decât orice, mai ales că noi nu aveam decât un laptop hi!! Așa că **Mișu** s-a dus prin ploaie și a blocat antena deoarece vântul era puternic, iar eu am scos de sub tensiune stația și finalul. Era miezul nopții. După câteva minute, un fulger a făcut ca să rămânem în beznă scurt timp. Nu am mai avut curaj să reluăm și am făcut o pauză de 2 ore și jumătate. Facem planuri.

Eu mă voi culca iar **Mișu YO9BPX** va sta treaz să urmărească condițiile meteo și când acestea vor fi propice, să mă scoale. A fost un moment important pentru mine, deoarece cele 2 ore de odihnă au fost de ajuns ca să duc concursul până la sfârșit, mai ales că apoi trebuia să mai și conduc până acasă vreme de 2 ore.

În sfârșit, se mai liniștește furtuna și la 02.30 cfr suntem din nou în eter. Inscrîm în log pe TI9M, apoi câțiva americani, un ZL, apoi altă surpriză: YO9AGI Mircea. Mulțumesc domn' profesor pentru tot!

Mergem în continuare bine. Lucrăm stații din toate părțile: W, HL, ZL, VK, 9V, JA, 9M6. Pe la 6cfr rămînem cu europenii, dar de la 8 la 10 intră și JA, apoi numai Europa. Facem eforturi pentru a mai prinde ceva zone sau HQ-uri, dar degeaba, la vîntătoare nu auzim nimic nou, iar pe cluster vedem aceleași stații, deja lucrate. În jurul prînzului ne învîiorează prezența lui YO3JW/P și YO5DAS. Mai devreme lucrasem cu YO4GDP, YO5CBX, YO9DAF, AGI, FLD, YO9HL, YO9IF, YO9KPB, ultimii ploieșteni, aproape de locația noastră. În total 10 stații românești. Comentarii? Inutil!

Tragem puternic pînă la sfârșit și la 15 cfr QRT. Ne-am oprit la 1205 qso cu 38 zone și 34 HQ.

Noi credem că e bine. Care noi? Păi nu v-am spus? YO9WF Ionuț și YO9BPX Mișu, care a fost un adevărat coleg de echipă, fiind mereu a treia ureche și asigurându-mi totdeauna confortul prin mîncare și rîcoritoare. Și nu în ultimul rînd nici nu m-a poluat, adică nu fumează hi!!

Mulțumesc Mișu, ai fost un adevărat coechipier și aș vrea să mai facem echipă împreună

La 15.30 cfr, nu înainte de a trimite un e-mail către Alex pentru a-i da rezultatele și câteva impresii la cald, ne pregătim de plecare. Mulțumim gazdei și "decolăm" împreună în aceeași direcție, în mașini diferite. Mergem împreună vreo 10 km, după care drumurile noastre se despart. Ne luăm rămas bun, ne mulțumim reciproc pentru ce am făcut și ne și gîndim pentru la anul...

La 17 cfr ajung acasă. Asta a fost... Obositor, dar plăcut. Dorința de a face ceva bine a făcut ca totul să fie mai ușor.

Felicitări întregii echipe dar și celor din 'spate' care ne-au susținut, familiilor și prietenilor care au reușit ca gustul amar al competiției să fie mai dulce.

Succes și la reușire în următoarele concursuri!

Ionuț - YO9WF

QTC de N2YO

[Acest text însoțit de poze se găsește și la [Radioamator.ro](http://www.radioamator.ro/articole/view.php?id=41) <http://www.radioamator.ro/articole/view.php?id=41>]

Cînd am primit invitația de a mă alătura unei echipe care urma să evolueze în Campionatul Mondial IARU din amplasamentul lui K4JA nu știam dacă să mă bucur sau să mă întristez. Era normal să mă bucur, știind că particip alături de mari contestmanii operând una din cele mai dotate stații de concurs existente, tristețea însă venea din teama că lipsa mea de antrenament să nu dea scorurile planificate peste cap. În ultimii doi ani și mai bine nu participasem decît într-un singur concurs, WPX CW 2004, ce-i drept recent, dar mult prea puțin pentru a te menține în formă.

În afara scorului pe care l-aș fi putut afecta exista și consecința neplăcută de a nu mai fi invitat altă dată precum și dobîndirea unei proaste reputații în asociația în care de puțină vreme fac parte (PVRC). Am decis totuși să particip, fie ce-o fi, tentația era prea mare.

De îndată ce am acceptat invitația, cu două săptămîni înainte de concurs, am primit hărți ionosferice pentru coasta

de est în pentru a mă acomoda cu propagarea, documentații pentru programul de concurs (WriteLog), eu fiind utilizator de CT, indicații rutiere pentru a ajunge cu mașina cît mai repede la amplasamentul de concurs, indicații pentru a consulta site-ul <http://www.k4ja.com> pentru a-mi imagina cum ar trebui să evolueze traficul etc. Participanții urmau să fie: K4JA Paul, KD4D Mark, K9GY Eric, eu și destul de improbabil W3BP Bruce, care ar fi vrut să intre la Single Operator (și chiar așa s-a și întîmplat).

A fost stabilit să ne întîlnim la amplasamentul de lucru în seara zilei de vineri, pentru a ne acomoda cu echipamentele, a avea timp să stabilim strategia și a fi odihniți înainte de concurs, știut fiind că ora începerii era 8 AM, ora locală.

Locația geografică.

Cîteva cuvinte despre amplasament. Paul K4JA locuiește în partea central/estică a statului Virginia, în apropiere de estuarul Potomacului, la aproximativ 200 kilometri față de mine. Influența unei mari întinderi de apă asupra performanței antenelor este notabilă. Spațiu a fost din belșug pentru construirea fără zgîrcenie a celor mai performanțe antene.

Antenele

Detalii despre piloni, antene și episoade privind instalarea lor puteți găsi din belșug pe site-ul lui K4KA. Eu o să fac doar o simplă enumerare pentru cei care nu au răbdare să navigheze pe acel site sau au probleme cu limba engleză.

Banda de 160 m: full size 4-square și un inverted V. Există planuri pentru Beverages.

Banda de 80 m: șir de 9 antene verticale (antena este proiectată de ON4UN). Asigură 8 dB în plus câștig față de o antenă verticală și cu 2,5 dB mai mult față de un clasic 4-square de 80 m. Raportul față-spate este de 30 dB. Există 8 direcții pe care se poate comuta: 0°, 45°, E90°, 135°, 180°, 235°, 270°, 315°.

Banda de 40 m: antena principală este formată din 2 x Yagi full size cu 4 elemente instalate pe un turn rotitor. Cea de-a doua antenă este un Yagi monoband cu 4 elemente pe un alt turn rotitor, pe care se mai găsesc și alte antene. A treia antenă este un inverted V. **Banda de 20 m:** antena principală este formată din 3 x Yagi full size cu 6 elemente instalate pe un turn rotitor. Cea de-a doua antenă este un Yagi monoband cu 6 elemente pe un alt turn rotitor, pe care se mai găsesc și alte antene. A treia antenă (5 elemente monoband Yagi) este instalată pe un alt pilon și are o direcție fixă: sud-est. **Banda de 15 m:** antena principală este formată din 3 x Yagi full size cu 6 elemente instalate pe un turn rotitor. Cea de-a doua antenă este un Yagi monoband cu 6 elemente pe un alt turn rotitor, pe care se mai găsesc și alte antene. A treia antenă (6 elemente monoband Yagi) este instalată pe un alt pilon și are o direcție fixă: sud-est.

Banda de 10 m: antena principală este formată din 3 x Yagi full size cu 7 elemente instalate pe un turn rotitor. Cea de-a doua antenă este un Yagi monoband cu 7 elemente pe un alt turn rotitor, pe care se mai găsesc și alte antene. A treia antenă (6 elemente monoband Yagi) este instalată pe un alt pilon și are o direcție fixă: sud-est.

Pe fiecare bandă antena se poate configura astfel încît să aibă cea mai mare eficiență. Astfel toate sau oricare dintre cele 2 sau 3 antene instalate pe același pilon poate fi aleasă pentru trafic, această combinație putînd conține și

alte antene din aceeași bandă, cum ar fi inverted V, antena de pe pylonul pentru multiplicatori sau antena orientată spre sud est.

În acest fel și cele mai slabe semnale pot fi scoase din trafic, încercând îmbunătățirea raportului semnal/zgomot comutând antene.

La **K4JA** toți pilonii pe care sunt instalate antene Yagi sunt rotativi, motorul de acționare fiind evident la baza turnului. Paul a construit o clădire special pentru activitatea de contesting. Este o construcție modernă (parter și trei etaje), dotată cu absolut toate cele necesare (și chiar peste) pentru ca o echipă de 10 operatori să fie gazduită timp de 48 de ore pe durata unui week-end.

Din nou, pe site există zeci de poze și explicații. În puține cuvinte, pot spune că la parter există o sală mare de trafic, dotată cu aparatură și tot ce e necesar pentru operatori (inclusiv cafetiera, un frigider mare plin cu băuturi răcoritoare, toaletă, magazie de materiale de rezervă etc). La etajul întâi se găsește bucătăria dotată cu tot ce trebuie, precum și dining room, pentru servirea mesei. Tot la acest etaj se mai găsește un dormitor cu două paturi. La etajul al doilea există un dormitor mai mare care acomodează 5 paturi confortabile, iar la ultimul etaj operatorii se pot relaxa într-un living room dotat cu un TV de diagonala mare (fără TVI), canapele confortabile, atmosferă plăcută. Pozele cred că spun totul. Temperatura în clădire este constantă și plăcută, fiind reglată de instalația de aer condiționat.

De asemenea, un ventilator gigantic instalat la ultimul etaj circulă aerul într-un mod foarte eficient.

Echipamentele de trafic

Totusi clădirea lui **K4JA** nu este un motel, obiectivul principal este obținerea de locuri fruntașe în clasamente. Amplasamentul a fost proiectat pentru competițiile la care se participă la categoria Multi-operator un singur emițător sau Multi-operator două emițătoare. Prin urmare prin design două stații în oricare două benzi diferite pot opera în același timp. Deoarece Campionatul Mondial IARU nu are categorii Multi/Two configurația de concurs a fost pentru Multi/One. În această configurație au existat două posturi active de lucru și unul de rezervă. Toate posturile conțineau același echipament: Transceiver Yaesu FT-1000MP cu filtre Inrad Amplificator liniar Acom 2000A cu acord automat; Panouri de comutare pentru antene Cutii de comanda pentru rotirea antenelor Computer cu display de 19" LCD. Toate computerele sunt legate în rețea Software WriteLog. Chei de manipulare Bencher. Câști cu microfon Nu există elemente de acord în nici o bandă, totul este automat, un singur buton, la transceiver sau la tastatură face ca stația să fie imediat operatională pe banda aleasă. Sunt suficiente 2-3 puncte în Morse pentru ca în mai puțin de 3 secunde liniarul să fie gata să livreze putere maximă. Liniarele și toate cablurile (semnal, comenzi, alimentare) sunt ascunse de un panou despărțitor, așa încât mesele de lucru sunt degajate, iar monitoarele subțiri adaugă un plus de libertate de mișcare.

Traficul în concurs în mod normal la categoria Multi/Two stația din stânga și stația din dreapta funcționează simultan, fiecare dintre ele având câte un operator. Prin design în amplasament nu se permite ca două transceivere să lucreze în aceeași bandă, deci dacă la un punct de lucru a fost aleasă o bandă, ea nu mai poate fi aleasă nicăieri în altă parte, evitându-se astfel accidentele la recepție.

În schimb nu există interferențe între oricare două benzi diferite alese. În timp ce stația din stânga și cea din dreapta își desfășoară traficul, stația centrală vânează multiplicatori pe o altă bandă. Pentru a nu avea trei semnale în emisie în același timp, stația de vânătoare trebuie să inhibe emisia uneia din celelalte două stații. Pentru aceasta operatorul are la îndemână un comutator cu 2 poziții (stânga/dreapta) prin care stabilește precedenta. Funcție de intensitatea traficului, stația din mijloc decide cui să-i taie emisia atunci când lucrează multiplicatorul.

Totusi în Campionatul Mondial IARU categoria de participare a fost multi/one deci acest stil de trafic nu a fost adoptat. O singură stație a fost activă la un moment dat (ce din stânga sau cea din dreapta), în timp ce la a doua stație un alt operator se acomoda cu banda în care urma să intre.

Câteva cuvinte despre programul de concurs

Acesta este **WriteLog**, un software destul de puțin răspândit în România. Se pare însă că este foarte popular printre operatorii contest din Statele Unite. Principalul avantaj este că din start a fost proiectat pentru platforme Windows. Rivalul său, CT, a fost inițial scris pentru DOS și mai apoi adaptat destul de prost, pentru Windows. Avantajul principal al unui program pentru concurs care lucrează în Windows este în primul rând accesul foarte eficient la resursele de rețea, ceea ce face ca programul să fie foarte fiabil la lucrul în echipă sau cu DX Clustere. Un alt avantaj este gestiunea eficientă a porturilor (seriale/paralele), care pot fi folosite la tot felul de aplicații (TNC, RTTY, relee, PTT, CW etc). De asemenea, accesul la funcțiile plăcii de sunet sunt foarte ușoare și operarea în SSB devine la fel de simplă ca și operarea în CW fără a avea nevoie de echipamente externe. Toate acestea, la care se adaugă permanenta îmbunătățire a autorilor (în principal W5XD) fac din WriteLog un program foarte puternic pentru concursuri și care în IARU a fost de un mare folos. Poate unii au remarcat lungi serii de spot-uri pe DX cluster de la **K4JA**. Ele veneau de la stația care se afla pe recepție și urma să primească ștafa pentru a trece în trafic. Operatorul se acomodează cu banda în care urmează să treacă și decide dacă în următoarele 10 minute va avea un trafic de cel puțin 60 stații/oră sau va culege destui multiplicatori. Pentru aceasta scanează banda și culege toate stațiile pe care le aude pe care le trimite în DX cluster. WriteLog are o facilități care desenează grafic banda aleasă și plasează toate stațiile culese de pe DX Cluster pe frecvențele respective. Astfel operatorul are la dispoziție harta benzii cu stațiile care se găsesc în emisie.

Imediat ce anunță o stație pe cluster, acea stație se adaugă și pe harta benzii așa încât va fi foarte ușor ca acea stație să fie regăsită, un simplu clic și transceiverul este acordat pe frecvența ei gata de trafic. Bineînțeles, stațiile lucrate nu sunt vizibile, iar stațiile care constituie multiplicatori au o culoare care le scoate în evidență. Pescuirea multiplicatorilor este în acest fel foarte simplă. Operatorul poate să facă un QSY rapid pe frecvența unui multiplicator pentru a-l lucra. În mai puțin de 7-8 secunde (depinde cât durează culegerea stației DX) stația revine pe frecvența de chemare prin apăsarea unei taste ca și cum nu s-a întâmplat nimic.

Ar mai fi multe de descris din cele văzute de la **K4JA**, dar recomand mai degrabă site-ul <http://www.k4ja.com> pentru explicații detaliate.

Aș vrea să accentuez câteva elemente care definesc amplasamentul de concurs:

- îmbunătățirea semnalului emis și a raportului semnal/zgomot la recepție prin utilizarea antenelor de câștig ridicat contribuția pe care tehnologia o aduce pentru creșterea eficienței unui concurs (cât mai puține comutări, cât mai puține acorduri, internet, rețea, software)

- respectarea cu strictețe a limitelor de putere legale și a regulamentului de concurs, creșterea eficienței operatorilor prin asigurarea unor înalte elemente de confort (aer condiționat, paturi confortabile etc)

Cum am operat în Campionatul Mondial IARU?

După cum am descris în tehnica de operare pentru categoria multi operator un singur emițător, în permanență doi operatori au fost cu căștile pe urechi în benzi diferite, dintre care numai unul era activ. În seara dinaintea concursului s-a stabilit diagrama operatorilor în cele 24 de ore de concurs, totuși nu a fost respectată. Totuși traficul s-a repartizat armonios între operatori.

S-au făcut puține legături în SSB, se pare că eficiența cea mai mare le aveau legăturile în CW. În Benzile joase (3,5 MHz și 1,8 MHz) s-a intrat pentru scurta vreme, mai mult pentru culegerea de multiplicatori.

Nu s-au petrecut incidente tehnice cu excepția unui liniar care a intrat la un moment dat în protecție, însă traficul a continuat fără nici o pauză fiind continuat de stația secundară. Rezultatul a fost cel de mai jos:

CW			PHONE			Total Multipliers		
Band	QSOs	Points	QSOs	Points	QSOs	Points		
160	11	17	0	0	11	17	5	
80	61	135	0	0	61	135	31	
40	491	1759	0	0	491	1759	59	
20	674	2703	287	1071	961	3774	82	
15	501	2097	153	647	654	2744	52	
10	18	44	0	0	18	44	15	
Total:	1756	6755	440	1718	2196	8473	244	

$$8473 \times 244 = 2.067.412$$

Putem considera scorul ca fiind unul bun, el plasându-ne pe locul 1 în SUA la categoria în care am operat.

Iată rezultatele neoficiale (claimed scores) ale altor stații:

Call	CWQ	PhQ	Mults	hr	Score	Club/Team
USA M/S HP						
K4JA	1756	440	244	24	2,067,412	PVRC
N3AD	1459	493	N/A	24	1,617,560	FRC
NK7U	1479	440	214	24	1,600,934	WWYC
NO2R	1503	0	248	23	1,297,288	FRC
NX5M	960	998	200	24	1,234,800	CTDXCC
N5YA	1043	573	176	24	951,280	FANNIN AMA-TEUR CONTE SECC
WW4LL	586	548	188	22	613,632	
N7ZG(@N7WA)	784	162	120	24	433,680	WWDXC
KT0R	672	162	121	18+	310,365	MWA
K3MD	846	0	62	24	278,520	FRC
K5ER	53	510	108	19:36	176,580	Twin City Ham Club
K4WW	350	0	93	10	110,112	KCG
W6OAT	150	0	67		33,366	NCCC

Timpul a zburat atât de repede... Duminecă dimineața ne-am luat ramas bun. Am cunoscut un excepțional loc de concurs și am descoperit minunați prieteni, excelenți operatori.

O experiență de neuitat. Am fost invitat la CQWW la toamnă. Abia aștept... **Ciprian Sufitchi N2YO**

YO3FF's Story

Febra concursului ne cuprinsese din vreme. Purtașerăm corespondența telefonică, ne-am și întâlnit de câteva ori, în legătură cu punerea la punct a lucrurilor până în cele mai mici detalii, așa încât la ora H totul să fie gata și doar de "cafeluța de start" să avem grijă. Dar, "socoteala de acasă nu se potrivește cu cea din targ"

Sosit în QTH cu două zile mai devreme, aveam ca primă sarcină verificarea noului soft (pentru mine cel puțin la acea dată) de CT, versiunea 10.00 pentru DOS și WINDOWS. Speram să funcționeze prima variantă, "DOS"-ul, pentru că în cea de a doua nu-mi puneam speranțe, eu posedând pentru "distracția" aceasta doar un vechi Pentium sub Windows 95, nășit la vremea lui de Ciprian, N2YO!

N-a fost să fie, așa că am apelat la colegul de echipă, Relu - YO3CDN, care-mi dăduse și softul, să vina la Boteni / DB cu sculele sale, inclusiv echipamentul de UUS pentru DX Cluster.

Zis și făcut, sâmbătă dimineața îl ghidam pe Relu prin radio, mai apoi prin telefon să ajungă mai lesne în QTH. Odată reunită echipa de 10M CW, am trecut la definitivarea ultimilor detalii, Relu "chinuind" un Laptop cu un program de pachet, eu împrumutându-l cu gazda trecând un F9FT în polarizare V pe direcția București.

Prima surpriză a fost că doar o singură dată am reușit să accesăm un DX Cluster via YO3KXL, toate celelalte încercări după căderea link-ului, dând greș. Nu-i nimic ne-am zis, mergem mai departe!

Cu o oră înainte de începerea concursului, vine a doua mare surpriză: monitorul meu, un Funay mititel, nu se sincomiza cu "XP"-ul lui Relu. Puteam desigur lucra cu o variantă mai veche de CT, împreună cu batranul meu Pentium, dar gândindu-ne câtă muncă se depune la centralizarea fișierelor, cu coversii de formate în fișiere de tip Cabrillo, am zis că trebuie să găsim altă soluție. Dar îmi surâde imediat o idee: ce-ar fi să apelăm la o rudă dintr-o localitate apropiată care știa că posedă o "tehnică de calcul" în folosul copiilor mai apropiată de zilele noastre decât a mea?

Așa se face că l-am sunat pe nepotul cu pricina, propunându-i să ajute într-un fel "echipa națională" pentru că e bai mare dacă nu avem monitorul lui fratescu' pe masă. Acesta nu a stat prea mult pe gânduri, repogramează telefonul mobil pentru "conferința", iar după o discuție în trei, cererea noastră fiind acceptată, iata-ne pe un drum de țara la o temperatură de 34°C parcurgând cei 10 Km cu o viteză de 20 - 30 Km/h. Regretele lui Relu de a nu fi pus în portbagaj și monitorul său nu făceau două parale!

Bineînțeles că am luat și "XP"-ul cu noi pentru a verifica funcționarea monitorului la fața locului, dar și pentru a înlătura urma de îndoială ce plutea în urma discuției telefonice despre motivul și necesitatea împrumutării unui monitor. Însă startul se apropia cu pași repezi, decidem că eu să intru primul în foc, Relu ocupându-se mai departe de link-ul cu YO3KXL-2. Resimt lipsa pauzei totale înainte de concurs, mă "încălesc" mai greu, dar totul intră în normal și QSO-urile încep să curgă sacadat, noi făcând cu schimbul cam din "sută în sută".

În jur de 19:00LT banda este afectată de descărcări electrice, prevestitoare de rău

Ne adaptăm din mers situației, dar pe la 21:12, apare Sf. Ilie (că doar eram aproape de 20 iulie), ce face o plimbare cu "Carul de foc" pe deasupra locației, tunând, fulgerând și dând frâu liber potopului! Cad și câțiva bulgări de gheață, dar totul culminează cu oprirea curentului!

Ne-a c-am pus-o asta ne mai lipsea.

Gazda profetează că în astfel de situații întreruperea poate dura și două zile! Ne alarmăm, ieșim pe terasă să admirăm focul de artificii, altceva mai bun de făcut pe întineric ne-găsind în lipsa unui generator auxiliar.

Dar Dumnezeu are grijă de supușii săi și în scurt timp ne face să-i strigăm gazdei: "profeții" neîmplinite Costele!

Ne rezezim în cameră și iar "pornim tehnica", așa cum îi place să spună unui împătimit al telegrafiei și bun prieten - Sile - **YO3AAJ**. A plouat, în reprize, toată noaptea. Descărcările electrice te făceau să-ți iei căștile de pe urechi, dar aparatura nici nu puteam concepe că se poate defecta.

Rezistăm împreună și în condiții infernale, la 22:23, ne cheamă prima stație din America de Sud **PY7RP**.

La miezul nopții o descărcare puternică face să cadă din nou rețeaua pentru o secundă, calculatoarele sunt resetate instantaneu însă fără urmări.

Repornim aparatura dar stații noi apar tot mai rar.

După ora 02:00LT nu s-a mai putut lucra nimic.

Făcând un tur de orizont, am putut auzi la ora aceea doar două stații: **DA0HQ** și stația oficială a vecinilor noștri din Sud care chemau în van... Ciudată propagare!

Eram la legătura nr. 425 când, la ora 06:04LT suntem chemați de **JA2JXB** și speranțele unui scor bun renasc, jinta de 1000 de QSO-uri în banda 10M parcă ne surâdea, dar cu o floare nu se poate face primăvară, nu-i așa?

Duminică dimineața au apărut o mulțime de stații, participarea europenilor fiind una de excepție.

Spre sfârșitul concursului s-a deschis propagarea și către NW, fiind chemați de câteva stații americane, grație postării stației noastre pe Dx Cluster.

Am aflat după concurs de la **Adrian**, **YO3APJ**, și recunosc, am încercat un sentiment de mândrie când am citit că doar două stații se auzeau din Europa în acel moment, de final de concurs... Prea târziu însă!

Am rămas plăcut surprinși de forța "moșului", un **SB220** și de supleșea **Quadului**, care au rezistat cu brio!

Observații finale:

Propagarea în 10M nu a fost prea grozavă. Participarea stațiilor din afara Europei a fost slabă (excepție cele rusești). S-au efectuat 837 de QSO-uri, dintre care 20 legături duble, cu un multiplicator de 50 (25/25).

Concursul a fost afectat de condițiile meteo: furtună, ploaie torențială, însoțită de descărcări electrice puternice.

Statistica continentală arată astfel:

	Stații	Procent
N.A.	14	1,7
S.A.	2	0,2
Europa	763	91,2
Asia	53	6,3
Oceania	1	0,1

Mulțumim celorlalți coechipieri pentru efortul depus în concurs, multă sănătate și la reușire în 2005!

73 Dan, **YO3FF**

Rezultatele echipei naționale YR0HQ

BAND	QSO	QSO-PTS	PTS/Q	ZONES	HQ STNS
160	390	1106	2.84	12	23
80	917	2805	3.06	24	28
40	1771	5787	3.27	39	36
20	3876	14160	3.65	53	50
15	2482	8260	3.33	49	43
10	1810	5560	3.07	34	34

Total: 11246 37678 3.35 211 214
Scor: 16.013.150 puncte

Iată și lista celor care au făcut parte din această echipă.

YO2DFA, YO2LDC, YO3APJ, YO3BL, YO3CD, YO3CDN, YO3CTK, YO3FF, YO3FRI, YO3GDA, YO3GJC, YO3GOD, YO3HAE, YO3JF, YO3JOS, YO3ND, YO3RU, YO4AB, YO4ATW, YO4FYQ, YO4NF, YO4RDN, YO4REA, YO4REC, YO4RIU, YO4RXX, YO4SI, YO5AIR, YO5BRZ, YO5OED, YO5OEF, YO5PBF, YO5PBW, YO7ARY, YO7BGA, YO7CKP, YO7HMH, YO7LFV, YO7LGI, YO7LJJ, YO7LMU, YO7RFH, YO7VJ, YO8WW, YO9AFY, YO9BPX, YO9GZU, YO9WF

Tuturor mi s-a mulțumiri și o invitație de a participa la Craiova în zilele de 20-21 noiembrie la o întâlnire ce se dorește a fi un util schimb de experiență.

În loc de încheiere

Felicitări băieți pentru efortul depus și scorul foarte bun obținut, ținând cont de condițiile dificile în care s-a lucrat... Fără problemele de vreme, numărul ar fi fost chiar mai bun...

Deci, chiar cu configurația de azi, rezultatele ar fi arătat mai bine... Mă gândesc dacă nu ar fi interesant de făcut un tabel cu datele centralizate pe benzi și totale pe ultimi 5 ani de exemplu... Ar arăta mai ușor dacă am trecut de "min (apex)" pe ecuația de gradul 2 (sper) a performanței... Hi!

De fapt nu am aici scorul final/claimed de anul trecut, suntem mai bine sau nu...? De asemenea mă gândesc dacă nu ar fi ajutător să se construiască - similar cu ceea ce a prezentat Adrian înainte de concurs - o listă cu configurarea punctelor de lucru în 2004, cu echipamente/antene folosite și la principal și la vânător, cu cine a avut vânător, cu cine a avut legătura cu vânătorul și așa mai departe...

La anul, asta cred că ar ajuta pentru o eventuală comparație... Și acum în altă ordine de idei, cred că Mihai are dreptate referitor la verificare a logurilor de concurs.

Mi-am luat și eu "summary-ul" unui concurs trecut și așa este. Categoria marcată gen "unique callsigns", (ceea ce eu consider stații care nu au trimis log), se zice că nu au fost de cartate ci lăsate în log.!!!!

Incredibil dar adevărat!!!! Nu știu dacă sunt punctate sau nu și dacă "da" cu ce punctaj... Oricum eu cred că o întrebare oficială ar merita pusă, dacă este o scăpare a softului de verificare ar trebui semnalată.

Nu văd cum un organizator ar dori să aibă o breșă care să poată fi valorificată de anumiți concurenți mai "isteți" 73 la toată lumea.

Dody **N2GM**

QTC DE FRR

a. Un nou club de drept privat membru al FRR.

Este vorba de **YO8KOB - Clubul Sportiv de Radioamatorism ELECTRON din Dorohoi**.

Acesta a obținut din partea Agenției Naționale pentru Sport Certificatul de Identitate Sportivă BT/A2/00159/2004 și Avizul de constituire și funcționare nr. 189 din 22 iunie 2004.

Clubul înființat prin strădania lui Mihai - **YO8CGR** și-a propus realizarea în continuare a unor activități interesante, dintre care amintim: promovarea radioamatorismului în zona Dorohoiului, organizarea competițiilor de unde scurte: Cupa Mihai Eminescu și George Enescu, eliberarea unor diplome, etc. Felicitări și Succes!

O întâlnire cu membrii clubului și oficialitățile locale va avea loc în ziua de 16 octombrie.

b. Consiliul de Administrație:

Exprimat în cuvinte puține, rolul FRR este acela de a promova radioamatorismul, deci de a crește numărul de radioamatori în România și de a stimula în rândul acestora performanța.

Beneficiind de dreptul de asociere, radioamatorii români s-au adunat și au format cluburi și asociații. La rândul lor acestea au format Federația Română de Radioamatorism. În adunările anuale s-au votat obiective și planuri de activitate și s-a ales un Consiliu de Administrație. Acesta trebuie să caute mijloacele practice de a realiza ceea ce s-a adoptat în Adunarea Generală.

Activitatea se face în cluburile afiliate.

Toate hotărârile CA, trebuie să sprijine acest lucru.

Adunarea viitoare, va stabili dacă CA - care este format din mulți radioamatori de excepție - și-a îndeplinit sau nu acest mandat. Prezentăm procesele verbale ale ultimelor ședințe ale CA.

1. Proces Verbal Încheiat astăzi 07 iulie 2004

Consiliul de Administrație s-a reunit în ședința programată la sediul Palatului Național al Copiilor din București cu începere de la ora 14.00. Prezenți: YO7FT, YO3APG, YO7AQF, YO6QT, YO4DCF, YO9XC, YO3JW, YO3GON, YO3ND, YO3FU, YO7LOI, YO3CZW și YO5BLA.

Au lipsit: YO8WW, YO8TU, YO9HP, YO3APJ. Invitat YO9HG.

Ordinea de zi:

1. Informări ale președinților de comisii. Realizări și activități viitoare
2. Arbitrarea competițiilor naționale de US
3. Participarea la Campionatul IARU Regiunea I de telegrafie sala.
4. Clubul OTC YO
5. Diverse

YO7FT deschide ședința anunțând ordinea de zi.

YO3APG informează despre situația cluburilor înființate, că s-a cam terminat activitatea din acest punct de vedere, dar că acestea trebuie sprijinite să-și desfășoare activitatea. Prezintă un raport de activitate. Trebuie pregătit Simpozionul de la Satu Mare. Sunt rămăneri în urmă cu diplomele. Majoritatea trebuie refăcute.

YO9XC informează că a întocmit o evidență a radiocluburilor afiliate cu diferite date referitoare la membrii acestora. Din păcate datele furnizate de unele cluburi nu sunt corecte sau complete. Se atenționează radiocluburile care nu au trimis datele cerute cu ocazia adunării generale 2004.

YO3JW solicită să se facă adrese scrise la toate cluburile în cauză cu rugămintea de a anunța FRR de modificările care apar iar acestea să fie comunicate în mod unitar conform unui cap de tabel dat. Propune ca acei concurenți care nu obțin puncte la Campionate Naționale să nu fie incluși în clasamente.

FRR să reia problema repetoarelor din punct de vedere al autorizării și alocării frecvențelor. IGCTI nu are încă stabilită o taxă pentru folosirea repetoarelor pentru serviciul de amator.

YO7AQF va refăce evidența repetoarelor și va stabili un

plan general al frecvențelor funcție de interese și posibilități.

Se va sprijini exinderea rețelei de repetoare în 430 MHz.

YO3JW propune reluarea discuțiilor cu IGCTI pentru creșterea rolului FRR în pregătirea examenelor, în autorizarea și evidența radioamatorilor. Să se încerce promovarea unui protocol în acest sens.

YO6QT arată că județele OT și GR nu au cluburi afiliate. La BV deși sunt 7 cluburi apar uneori probleme în special cu privire la patrimoniul și la împărțirea acestuia atunci când un membru pleacă dintr-un club. Solicită să se facă și o evidență a radioamatorilor YO care să nu țină cont de cluburi.

YO3GON a prezentat din activitățile rețelei de urgență

YO9HG a prezentat programele pentru lucrul asistat de calculator în concursurile românești programe realizate personal sau în colaborare cu DL5MHR. Se hotărăște ca YO9HG să facă arbitrajul electronic pentru Campionatul Național de US fonie 2004. În acest scop fișele de concurs în format electronic vor fi fișiere tip CABRILLO varianta ARRL. De asemenea se stabilește ca și la Campionatul Internațional de US al României - YO DX Contest să se promoveze utilizarea fișiere tip Cabrillo. Aceste fișiere pot fi generate de programele realizate de DL5MHR și YO9HG care pot fi descărcate de la www.radioamator.ro secțiunea concursuri/ software.

Între 15-19 septembrie 2004 se vor desfășura în Serbia, la Niș, Campionatele Europene (Reg. 1 IARU) de telegrafie viteză.

FRR va trimite o echipă în funcție de rezultatele concurențelor și de posibilitățile financiare

Trebuie colectată în continuare taxa IARU.

Clubul OTC YO - YO3JW este deranjat de faptul că YO2LDC și YO2BV s-au angrenat în alte discuții în afara CA. YO3JW vrea să facă o serie de lucruri care să dea viață clubului.

Nu numai o hârtie pe perete și una la dosar! Clubul poate fi în afara FRR.

Președintele YO7FT a supus votului CA înființarea clubului "OTC" ca un club al FRR. Cu 9 voturi pentru și 2 împotriva (YO3JW și YO3FU) s-a aprobat.

În continuare s-a stabilit ca FRR să mandateze pe YO2LDC, YO2BV și YO3JW să organizeze înființarea clubului, urmând ca YO2LDC și YO2BV din Oravița - oare s-au angajat să sprijine concret înființarea și funcționarea acestui club - să finalizeze și să trimită un proiect complet de regulament.

2. Proces Verbal Încheiat astăzi 08 septembrie 2004

Consiliul de Administrație s-a reunit în ședința programată la sediul Palatului Național al Copiilor din București. Ora 14.00

Prezenți: YO7FT, YO3APG, YO7AQF, YO4DCF, YO9XC, YO3JW, YO3GON, YO3ND, YO3FU, YO8WW, YO9HP

Au lipsit: YO8TU, YO3APJ, YO3CZW, YO7LOI, YO5BLA, YO6QT

Ordinea de zi

1. Rapoarte ale președinților Comisiilor Centrale
2. Discutarea sugestiilor și propunerilor primite din partea membrilor
3. Stabilirea ordinei de zi a ședinței pentru trimestrul IV

YO3JW propune ca toate propunerile de hotărâri și materialele pentru CA să fie puse în discuția membrilor CA înainte de ședința CA pe site-ul FRR, propuneri se aprobă în unanimitate.

YO3APG propune ca Regulamentele Campionatelor Naționale de RGA să fie puse în discuția membrilor CA și să fie votate în ședința viitoare. Ele se află pe pagina WEB a Comisiei Centrale de RGA, iar YO7LOI mai are unele mici corecturi de făcut.

YO7FT propune completarea comisiilor CA, activitate ce va continua și la ședința următoare. Vor răspunde președinții de comisii

YO4DCF - Comisia de clasificări sportive anunță componența comisiei sale: YO4GNJ și YO4GJH. Se aprobă

YO3ND - Comisia de tineret și SWL anunță membrii comisiei sale:

YO2DFA, YO3RJ, YO8BND și YO9CFR. Se aprobă.

YO9HP prezintă o informare cu privire la participarea FRR la Fridrickshafen. Standul românesc realizat prin mijloace proprii ale participanților a fost corespunzător și apreciat de vizitatori.

YO3ND prezintă o informare cu privire la desfășurarea Camp. naționale de radiogoniometrie și telegrafie juniori mici de la Agafton. Au fost relativ puține județe. Solicită o mai atentă selecționare a copiilor în unele județe.

YO3APG mulțumește pentru sprijin și activitatea desfășurată cu ocazia acestui Campionat. De asemenea prezintă o informare privind activitățile și concursurile organizate de FRR în perioada scursă de la ultima ședință. Mulțumește celor din Satu Mare pentru organizarea reușită a Simpozionului. Raportul complet împreună cu o serie de propuneri se află pe internet.

YO3JW arată că este deranjat de faptul că la SIMPO YO organizat de FRR cu colaborarea Asociației Județene de Radioamatorism Satu Mare pe broșura și ecusoanele date la fața locului a lipsit sigla FRR. Apreciază că a fost scump. De asemenea este deranjat de faptul că s-a anunțat organizarea Simpozionului din 2005 fără ca să fie aprobat de CA. Propune ca simpozionul să fie ținut anual la Brașov în organizarea Asociației Județene sau a unui alt organizator specializat.

În urma discuțiilor se supune la vot ca Simpozionul Național YO să se facă în continuare în diferite localități din țară iar în 2005 acesta să fie la Mangalia. Se aproba

Propunerea lui YO3JW de a separa Simpozionul de Campionatul de Creație tehnică se respinge.

YO3APG propune completarea CA întrucât un post de Vicepreședinte este vacant și există candidatura lui YO3CO.

Membrii CA îi mulțumesc domnului Mihăescu Ilie pentru ajutor și îi acordă în continuare împuternicire pentru a purta discuții cu diferite instituții în favoarea activității noastre, dar completarea CA se va face la prima Adunare Generală.

Propunerea domnului Fenyo cu privire la modul de trimitere a fișelor la campionatele organizate de FRR se transformă în recomandare. Aceasta este:

Pentru evidența activităților membrilor cluburilor afiliate la FRR se recomandă ca fișele de concurs de la campionatele organizate de FRR să fie trimise mai întâi la cluburile din care participanți fac parte, de unde ulterior acestea să se trimită centralizat la organizator în forma electronică, ca fișiere tip CABRILLO.

YO3JW propune încheierea unui protocol cu IGCTI privind eliberarea autorizațiilor de radioamator, precum și desfășurarea examenelor astfel: *Examenul se dau sub conducerea IGCTI în care scop acesta va desemna președintele comisiei de examinare. Membrii comisiei pot fi radioamatori propuși de CA al FRR.*

Examinarea se va face pe baza de chestionare grilă. Rezultatele se vor comunica la terminarea zilei de examen. După semnarea procesului verbal al examenului, un exemplar se predă la FRR.

FRR poate executa pregătirea tehnică a autorizării viitorilor radioamatori contra unei taxe.

Aceasta va cuprinde verificarea cererii, avizarea unui indicativ disponibil, completarea în format electronic a datelor necesare la IGCTI pentru evidența stațiilor autorizate, va putea încasa taxa de folosință pe care apoi o va depune la IGCTI.

Va completa autorizația și o va depune spre validare (semnare, stampilare, luare în evidență) la IGCTI împreună cu dosarul fiecărui candidat. FRR va ține în paralel evidența statilor de radioamator din România. În acest sens se va putea angaja un salariat.

Propunerea se aprobă urmând a fi contactați reprezentanții IGCTI.

De asemenea propune ca Procesul verbal al ședințelor CA să fie publicat în numărul imediat următor al revistei Radiocomunicații și Radioamatorism și citit la QTC. Se aprobă.

YO9XC propune ca domnul Drăgulescu, YO3FU să răspundă de pregătirea acestui material. Se aprobă.

YO3JW solicită ca la ședințele CA să participe partea financiară (contabilul) care asigură activitatea din acest punct de vedere.

Se aprobă ca trimestrial Domnul Ciobanița, YO3APG, în calitate de ordonator de credit să facă prezentarea balanței contabile însoțită de documentele justificative.

YO3JW propune ca fiecare președinte de comisie să-și prezinte echipa cu care colaborează și i se va pune la dispoziție lunar 1/2...2 pagini de revistă, pe care va trebui să le gestioneze, adică să aducă materiale pe profil. În acest fel secretarul general va avea mai mult timp pentru treburile FRR. Se aprobă

YO3JW susține ca la concursul YO DX Contest să se mențină în continuare prevederea ca stațiile românești să lucreze cu indicativele atribuite pentru trafic normal. În caz că se folosesc indicative speciale, acestea nu pot figura în clasament. Se aprobă

De asemenea face următoarea propunere:
Pentru ca o problema să poată fi ridicată în CA este necesar să existe o notă care să fie adusă la cunoștința membrilor CA cu cel puțin 5 zile înainte de data desfășurării ședinței.

Acest material va fi cuprins în dosarul ședinței. Nu se poate discuta și lua decizii asupra unor probleme care nu figurează în acest dosar. Ședința conform statutului este condusă de Președinte, care are obligația de a urmări respectarea procedurilor.

În caz că nu se prezintă dosarul cu probleme, ședința se amână.

Nici un membru al CA nu poate interpreta altfel decât așa cum au fost stabilite hotărârile AG sau CA. Se aprobă

De asemenea solicita FRR să facă un protest oficial la IGCTI cu privire la implementarea sub forma experimentală a sistemul PLC Power line communication, astfel cum a apărut în publicația e-FINANCE. Domnul Ciobanița s-a angajat să facă demersurile necesare.

La solicitarea domnului Paicu, YO4DCF care vine de la Brăila și are tren de întorcere la ora 18, se solicită ca următoarele ședințe CA să înceapă la ora 13. Următoare ședința a CA va fi pe 24 noiembrie 2004. Ambele propuneri se aprobă

YO3CON remarcă faptul că programa după care se dă examenul de protecția muncii este depășit și solicită aducerea la zi, oferindu-și sprijinul în realizarea modificărilor necesare. Se aprobă

YO8WW propune publicarea în revista FRR a regulamentului de desfășurare a Campionatului național de RTG și în acest sens va prezintă acest regulament actualizat care prevede în plus față de edițiile trecute și organizarea unui Campionat Național pe echipe care să înlocuiască Cupa României, întrucât aceasta nu punctează pentru cluburi.

În urma discuțiilor a rămas ca în forma actuală regulamentul este valabil numai în 2005. Experimental se va organiza și un Campionat pe echipe. Se aprobă.

Rămân deschise problemele de finanțare a acestui campionat

YO8WW prezintă echipa care va face deplasarea în Serbia. Toată suma prevăzută în Contractul Semnat cu ANS pentru activități și competiții internaționale, adică 70 milioane de lei se alocă acestui campionat. Aceasta ajunge pentru 5 participanți. CSM Iași va plăti pentru 4 concurenți, iar CS Petrolul pentru unu. Rămâne deschisă problema unui veteran și anume Coca Pavlic YO8SS. Domnul Pănoiu YO9HP oferă ca sponsorizare suma de 100USD (cca 3.370.000 lei) iar YO3APG arată că diferența de 10 milioane va fi suportată de FRR din veniturile proprii.

YO9HP oferă în ideea popularizării Campionatului național de US Fone un număr de 10 premii în echivalent a 15USD (dolari și IRC-uri) prin tragere la sorți celor care vor realiza în fiecare etapă minim 40 de legături.

YO9XC cere aprobare pentru întocmirea unui regulament de clasificare a cluburilor afiliate la FRR pe baza rezultatelor obținute pe parcursul unui an. Se aprobă. Ședința se încheie la ora 17.45.

10 iulie - Ziua internațională NIKOLA TESLA, cel mai mare savant din toate timpurile, nerevendicat de statul român

ing. Șerban NAÏCU - YO3SB

"Societatea memorială TESLA" din New York a propus Organizației Națiunilor Unite să proclame ziua de 10 iulie, ziua de naștere a savantului Nikola Tesla (10 iulie 1856) ca "Ziua Nikola Tesla" recunoscută pe plan internațional.

Această zi este serbată în toată lumea ca o zi de rememorare a marilor contribuții ale savantului la istoria științei universale, ca părinte al ingineriei electrice. Această zi este importantă pentru știința, pacea, progresul și frăția între națiunile și religiile de pe toată suprafața pământului.

Numele lui Tesla a fost de asemenea immortalizat prin alocarea numelui său (tesla) drept unitate de măsură internațională a densității fluxului magnetic.

Românii au un motiv în plus să serbeze această zi: Nikola Tesla a fost de fapt Nicolae Teslea și a fost de origine istro-română. Subsemnatul am semnalat în numeroase rânduri atât faptul că marele savant Nikola Tesla este de origine română, cât și faptul că el este adevăratul inventator al radioului. Amândouă aceste adevăruri istorice nu sunt recunoscute, în ciuda numeroaselor dovezi în acest sens. Acum, în această zi, când omenirea serbează Ziua internațională Nikola Tesla (de fapt, Nicolae Teslea, după porecla de teslar, care reprezenta meseria tradițională în familia sa), nu ar fi cazul ca autoritățile statului român să se trezească și să-l revendice pe unul dintre cei mai importanți fii ai săi, considerat (de alții) cel mai mare inventator al omenirii din toate timpurile, după Leonardo da Vinci?

Se împlinesc acum 148 de ani de la nașterea marelui savant român Nicolae Teslea. Se bucură astăzi și aniversază ziua sa americanii, dar și sârbii și croații care-l revendică. În România, cu excepția acestui articol, evenimentul trece neobservat. Păcat!

Originea (istro) română

Nicolae Teslea (Nikola Tesla, cum este el cunoscut) s-a născut în noaptea de 9/10 iulie 1856 în satul Similian (situat la 12 km de localitatea Gospici), în provincia Lica, aproape de țărmul Mării Adriatice, în fostul spațiu al Imperiului Austro-Ungar, devenit ulterior Croația.

Nicolae Teslea era de origine istro-română, părinții săi fiind Milutin Teslea (preot ortodox) și Gica Mândici. Familia tatălui său, Milutin, era de grăniceri antiotomani, purtând la început numele de Drăghici, înlocuit ulterior prin porecla de Teslea, provenind de la meseria de teslari (dulgheri) pe care aceștia o practicau.

Milutin Teslea, tatăl lui Nicolae, avea un frate, Iosif, care era militar și, în urma absolvirii Școlii de ofițeri, predă matematica în școlile militare, mai târziu devenind profesor la Viena, la Academia de Război. Și tatăl lui Nicolae Teslea a fost elev la școala militară, dar ulterior s-a mutat la seminarul teologic. După absolvirea acestuia, în 1945, a devenit preot ortodox, slujind la biserica din Similan, și s-a însurat cu Gica Mândici, și ea româncă. Aceasta era orfană și îi creștea pe cei 6 frați mai mici ai săi. Se spune că mama lui Nicolae Teslea era cunoscută pentru minunatele broderii pe care le făcea. Ea nu avea carte, dar era autodidactă și profita din plin de marea bibliotecă pe care soțul său o adunase.

În familia preotului Milutin s-au născut 5 copii, alături de Nicolae, un frate Dan (mort într-un accident de tânăr) și trei surori, Anghelina, Milica și Marița.

Există mai multe mărturii și dovezi în sprijinul faptului că marele savant Nikola Tesla (Nicolae Teslea) a fost român de origine (istro-român).

Același lucru îl susține și prof. dr. ing. Dinu-Ștefan T. Moraru, într-un articol publicat în **Formula As** (nr. 344, anul IX) din ianuarie 1999, intitulat sugestiv "Marele savant Nikola Tesla a fost român".

În prefața cărții "Ion Basagan. Un inventator de geniu", autorul Gabriel I. Năstase scrie: "Îmi amintesc de

celebrul caz al lui Nikola Tesla (Nicolae Teslea), un extraordinar inginer român, ale cărui invenții au adus SUA venituri uriașe, precum și statutul de țară cu tehnologie avansată. Bietul Tesla! A fost declarat nebun; laboratorului său i s-a dat foc și el a murit într-o cameră de hotel; nu reușise a-și face măcar o casă pentru el. Acum, tehnologiile Tesla revin în actualitate. SUA nu mai trebuie să plătească folosirea celor peste 900 brevete ale lui Nikola Tesla." O altă mărturie aparține lui Adrian Gongea, în lucrarea "Magnetismul" obiectelor electrice din Arhitext design în care notează: "Însă breșa spre standardul actual o datorăm histro-românului născut în Croația, Nicolae Teslea, cunoscut mai târziu sub numele Tesla. Geniul acestuia ținea de o capacitate aproape supranaturală de vizualizare a fenomenelor impalpabile ale naturii. În loc a se concentra asupra "particulei" electron, el intuiește forma și dinamica undelor eterice. Parcă inițiat în secretele lui Pitagora - maestrul rezonanței, frecvențelor și proporțiilor - el înțelege forma câmpului magnetic și dă viață unor viziuni care nici astăzi nu sunt deplin explorate. El descoperă transmiterea energiei modulate fără fir, la distanță (deci



radioul), generatorul și motorul alternativ, curentul de înaltă tensiune (ce permite electrificarea), bobina de inducție și multe altele ce țin astăzi de aplicațiile militare sau science-fiction. Ca un exercițiu de stil proiectează - în pauzele de cercetare! - hidrocentrala de pe Niagara." Și, în fine, o ultimă dovadă, publicată de Curierul Național, într-o corespondență din Frankfurt, referitoare la "Un ghid despre istro-români", publicația notează:

"În finalul discuției telefonice, C. Erbiceanu ne-a promis să ne scrie despre românii întâlniți pe toate meridianele lumii. Și apropo de istro-români avem în portofoliu un documentar despre marele savant Nikola Tesla, inventator de talie mondială, care de fapt se numea Nicolae Teslea, ca poreclă după meseria ce-o avea tatăl său, teslar - adică dulgher - istro-român din Croația".

Viața și activitatea științifică

Nicolae Teslea (Nikola Tesla) s-a pregătit pentru o carieră de inginer, urmând studii la Karlovăț și apoi cursurile Universității Tehnice din Graz (Austria) și ale Universității din Praga (între 1879 și 1880).

Prima angajare a lui Teslea a fost la un birou guvernamental de inginerie telegrafică din Budapesta, unde a și realizat prima sa invenție, un emițător telefonic.

În 1887 Nicolae Teslea își realizează în New York primul său laborator, în care savantul a putut să dea frâu liber minții sale creatoare.

În 1891 Teslea a inventat bobina care îi poartă numele și care este folosită și astăzi în echipamentele electronice de radio, televiziune ș.a. Tot în același an, Nicolae Teslea a obținut cetățenia americană. Apoi Teslea a realizat într-o succesiune rapidă o multitudine de invenții: motorul cu inducție, alte motoare electrice, variante noi de generatoare și transformatoare, precum și un sistem de transmitere cu curent alternativ. A inventat, de asemenea, luminile fluorescente și un nou tip de turbină cu abur, devenind tot mai interesat de transmisia radio (fără fir).

În 1898, Teslea realizează prima barcă controlată de la distanță (teleghidată) și face demonstrații cu ea la New York. Pentru această invenție Teslea primește brevetul de invenție nr. 613.809. În anul 1899 Nicolae Teslea construiește o mare stație radio în Colorado Springs, SUA și începe experimentele. El face una dintre cele mai importante descoperiri ale sale: câmpul magnetic terestru. N. Teslea a primit în 1917 medalia Edison, cea mai înaltă distincție acordată de Institutul American de Inginerie Electrică, care constituie o încununare a unei cariere științifice de excepție.

N° 7777



A.D. 1900

Date of Application, 26th Apr., 1900

Complete Specification Left, 25th Feb., 1901—Accepted, 13th Apr., 1901

PROVISIONAL SPECIFICATION.

"Improvements in Apparatus for Wireless Telegraphy."

We, GUGLIELMO MARCONI, Electrician, and MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY, LIMITED, both of 28 Mark Lane, in the City of London, do hereby declare the nature of this invention to be as follows:—

În anul 1882 Nicolae Teslea a plecat să lucreze la Paris, pentru Continental Edison Company și, în timpul repartizării sale la Strasbourg (în 1883), a construit, în afara orelor de program, primul său motor cu inducție.

Din 1884 începe marea aventură americană a vieții lui Nicolae Teslea. Cu doar patru cenți în buzunar, dar însoțit de numeroase vise, pe care va reuși să le transpună în realizări geniale, Teslea trece Atlanticul, ajungând la New York.

Mai întâi a lucrat la firma savantului Thomas Alva Edison, în New Jersey, dar întrucât cei doi mari savanți aveau caractere și metode de lucru extrem de diferite, s-a ajuns curând la neînțelegeri și, inevitabil, la despărțirea lor.

În luna 1885, George Westinghouse a cumpărat drepturile lui Teslea provenind din patentul său asupra sistemului polifazat al dinamurilor, transformatoarelor și motoarelor de curent alternativ.

Nicolae Teslea (Nikola Tesla) a murit în somn, la New York, în camera sa de la hotelul "New Yorker", pe 7 ianuarie 1943, la vârsta de 87 de ani.

Savantul de origine română Nikola Tesla este considerat pentru invențiile sale cruciale din domeniul electricității ca fiind "părintele ingineriei electrice" și (de către unii) "părintele radioului". El constituie probabil cea mai strălucită minte de inventator din istoria omenirii, cu excepția lui Leonardo Da Vinci.

Activitatea științifică a lui Nicolae Teslea a fost doar extrem de succint punctată anterior, ea neputând fi reflectată în doar cele câteva rânduri ale unui articol, despre aceasta scriindu-se numeroase cărți. De altfel, unul dintre scopurile acestui articol este acela de a arăta prioritatea savantului de origine română Nicolae Teslea (Nikola Tesla) în fața lui

Guglielmo Marconi, în ceea ce privește inventarea radioului (efectuarea primei legături la distanță prin unde radio).

Să rememorăm faptele istorice.

În anul 1893, **Teslea** realizează primele sale experimente cu curenți electrici de înaltă frecvență. În primăvara aceluiași an, **Nicolae Tesla** a ținut o conferință la National Electric Light Association din St. Louis (S.U.A.), unde a făcut prima experiență publică din istoria omenerii de radiocomunicație.

Prezentarea a fost făcută pe o scenă, fiind utilizate două grupe de aparate, pentru emisie, respectiv pentru recepție.

Grupul de emisie, situat la un capăt al scenei, se compunea dintr-un transmițător cu ulei, de tensiune ridicată (având puterea de 5kW), conectat la o baterie de butelii Leyda, dintr-un eclator, o bobină și un fir care atingea tavanul.

Grupul de recepție, plasat în partea opusă a scenei, avea, de asemenea, un fir până în tavan, o baterie identică de butelii Leyda și o bobină dar, în loc de eclator, conținea un tub Geissler, care se aprindea (asemenea becurilor fluorescente moderne) atunci când se aplica tensiunea. Nu exista nici un fir (conductor) între emițător și receptor.

Transformatorul din cadrul grupului emițător era alimentat de la o linie electrică de putere ridicată, prin intermediul a două lame de cuțit. La închiderea întrerupătorului, transformatorul scotea un "bâzâit" obișnuit, iar la extremitățile buteliilor de Leyda se manifesta un efect corona, cu sfârâituri. Eclatorul trosnea prin descărcarea unor scântei zgomotoase și antena de emisie radia în spațiu energia unui câmp electromagnetic invizibil. În același timp, tubul Geissler al receptorului "se aprindea".

Acesta este momentul în care, după părerea noastră și nu numai, după cum se va arăta în continuare, lua naștere radioul (telegrafia fără fir). Cu această ocazie a fost transmis (fără fir) un mesaj cu ajutorul emițătorului cu scântei de 5 kW și recepționat instantaneu cu ajutorul unui receptor cu tub Geissler, la o distanță de cca 10m.

Experiența făcută de **Nicolae Tesla** a demonstrat principiile fundamentale ale comunicației prin unde radio. Un astfel de sistem de radiocomunicații va conține:

- o antenă (un fir aerian);
- o legătură (conexiune) terestră;
- un circuit sol-aer, conținând o bobină de inducție și un condensator;

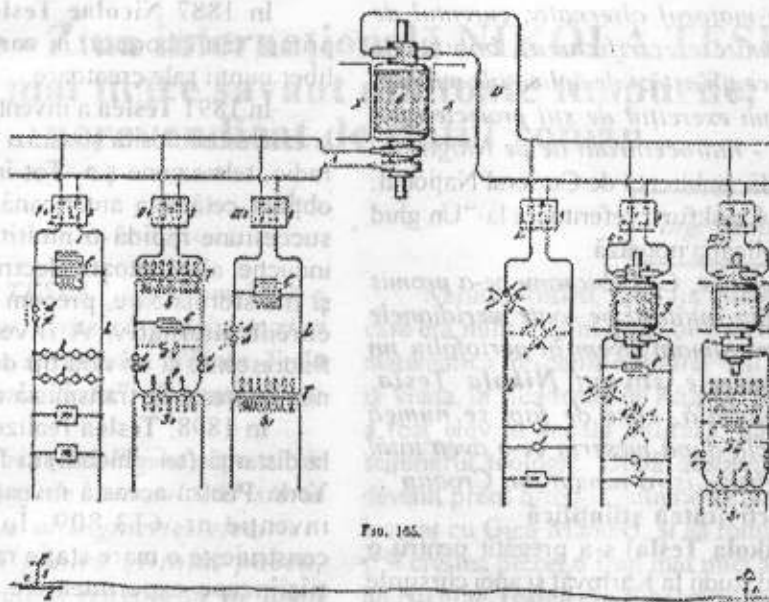


Fig. 155.

Fig. 156.



- o bobină de inducție și un condensator variabil (reglabile) pentru acordul frecvențelor;

- emițătoare și receptoare reglate la rezonanță unele în raport cu altele;

- tuburi electronice (ca detectoare), ceva mai târziu.

În articolele și celelalte scrieri ale sale, **Nicolae Tesla** descrie detaliat primul său aparat radio.

Doi ani mai târziu, în 1895, Guglielmo Marconi prezintă la

Londra un dispozitiv radio (pe care îl și brevetează), pretinzând că este propria sa invenție. Dispozitivul era același cu cel descris de **Tesla** în articolele sale. Mai târziu, când se va demonstra că este același dispozitiv, Marconi va pretinde că el nu citise articolele lui **Tesla**, în ciuda faptului că acestea fuseseră traduse rapid în mai multe limbi de circulație și răspândite. După cum se va arăta în continuare,

Curtea Supremă (de Brevete) a S.U.A. nu va ține cont de aceste justificări și va anula patentul lui Marconi.

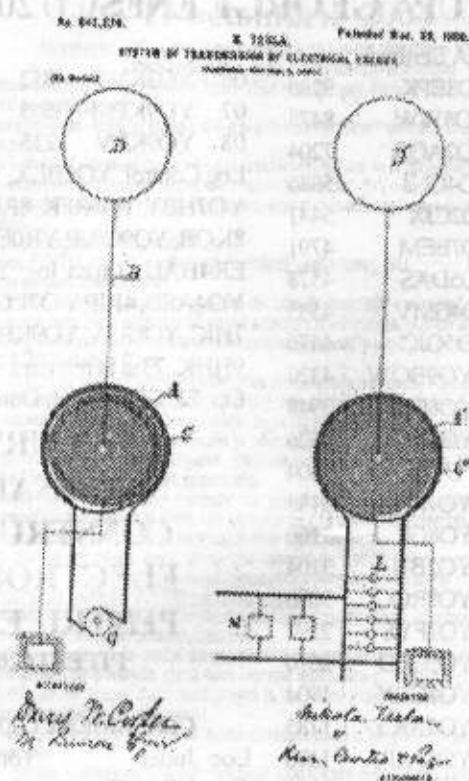
În 1897 **Nicolae Tesla (Nikola Tesla)** înregistrează primul său brevet de radiocomunicații cu nr. 645.576, un brevet istoric, care marchează de fapt nașterea (oficială) a radioului.

În anul 1900 Marconi începe comercializarea aparatului său, **Tesla** anunțând că îl va da în judecată.

În 1901 **Nicolae Tesla** începe construcția unei uriașe stații radio în Wanderlyffe, lângă New York. Această stație, cel mai mare vis al lui **Tesla**, urma să transmită semnale electrice și energie pe întreaga planetă. Stația nu a fost

niciodată terminată, din lipsa banilor. În același an, Marconi transmite primul său mesaj peste Atlantic. Lumea a fost impresionată, neștiind însă că Marconi nu a făcut decât să folosească brevetul de invenție nr. 645.576/1897 al lui **Tesla**.

În 1916 Marconi începe să exploateze comercial drepturile asupra invenției radioului, considerându-se pe sine (și nu pe **Tesla**) deținătorul brevetului de invenție. Trebuie menționat aici faptul că primul proces intentat de **Tesla** lui Marconi (în 1915) a fost pierdut, deși patentele lui **Nicolae Tesla** erau anterioare celor ale lui Marconi, însă judecătorul nu era expert în domeniul tehnic, iar Marconi avea toată presa vremii în spatele său.



Ca urmare a pierderii acestui prim proces, **Nicolae Tesla** își pierde sursele de finanțare, în timp ce compania lui Marconi se dezvoltă cu succes.

În anul 1917, în articolul său din "Electrical Experimenter", **Tesla** anunță că a realizat un sistem de localizare a obiectelor metalice cu ajutorul reflexiei semnalelor radio. Acest lucru îi conferă savantului de origine română **Nicolae Tesla** și titlul neoficial de "părinte al radarului". Pe 20 iulie 1937, Guglielmo Marconi se stinge din viață, urmat la 7 ianuarie 1943 de **Nicolae Tesla** (**Nikola Tesla**).

Se face dreptate

La doar câteva luni după moartea lui **Tesla** se face dreptate. Curtea Supremă (de Brevete) a SUA, în procesul nr. 369 intitulat "Marconi Wireless Co. versus United States", susținut pe 9 aprilie 1943 și cu sentința pronunțată pe 28 iunie 1943, a decis să invalideze patentul lui Guglielmo Marconi nr. 763.772 din 28 iunie 1904, considerând că patentul lui **Nikola Tesla** nr. 645.576 din 20 martie 1900 (depus în 1897) are prioritate. Menționăm că patentul lui Marconi nr. 763.772 din 1904 reprezintă varianta americană a mai vechiului și celebrului patent "patru de șapte" (cum mai este el denumit, adică patentul nr. 7777 din 1900, intitulat "Improvements in Apparatus for Wireless Telegraphy"). Curtea Supremă notează că în brevetul lui Marconi nu exista nimic nou ce nu fusese deja publicat și înregistrat de **Tesla** (**Teslea**), considerând afirmația lui Marconi că nu știa de brevetul lui **Tesla** ca falsă. Textul integral al acestei decizii istorice (și care însumează 40 de pagini) poate fi găsit pe Internet în web-site-ul FLITE (Federal Legal Information Through Electronics).

Această decizie istorică a Curții Supreme (de Brevete) a Statelor Unite restabilește adevărul și face dreptate: savantul de origine română **Nikola Tesla** (**Nicolae Tesla**) este adevăratul inventator al radioului. Din păcate, decizia a venit puțin prea târziu, la câteva luni după ce **Tesla** trecuse printre nemuritori, acesta nemaiputând să se bucure că i s-a făcut dreptate.

Nu numai decizia oficială a Curții Supreme (de Brevete) a S.U.A. susține ideea că **Nikola Tesla** a inventat cu adevărat radioul. Și părerea celor mai mari oameni de știință ai epocii eră în favoarea lui **Tesla**.

Iată câteva opinii:

Alexander Popov, savant rus, conducătorul Congresului Inginerilor Electrici Ruși, în 1900: "Emisia și recepția de semnale de către Marconi prin intermediul oscilațiilor electrice nu reprezintă nimic nou. În America, faimosul inginer **Nikola Tesla** a realizat aceleași experimente în 1893."

James Wait (responsabil SUA cu proiectul de comunicații radio submarine, la frecvențe joase): "Din punct de vedere istoric, **Nikola Tesla** a imaginat un sistem de comunicații mondiale și a amplasat un emițător uriaș în Colorado Springs în 1899. Din păcate, sponsorul său i-a tăiat tot sprijinul financiar. Oricum, experimentele lui **Tesla** au o foarte mare asemănare cu dispozitivele de comunicații de joasă frecvență care au urmat."

B.A. Behrend, om de știință american: "Se spune că atunci când colegii săi credeau că au descoperit ceva nou, el le sugera să se uite mai întâi prin brevetele de invenție ale lui **Tesla** înainte de a se grăbi să-și publice descoperirile."

Edwin Howard Armstrong, laureat al Premiului Nobel: "Cred că lumea va aștepta vreme îndelungată până la un progres și o imaginație egale cu ale lui **Tesla**."

Într-unul dintre foarte rarele sale momente de enervare, **Nicolae Tesla** a spus despre Marconi: "Marconi este un... măgar!" Rămâne totuși o întrebare: de ce s-a ajuns aici? Cred că există mai multe motive pentru care istoria inventării radioului conține această eroare.

Un prim aspect cred că se referă la faptul că **Nikola Tesla** (**Nicolae Tesla**) și-a fixat obiective prea înalte, ținând spre un sistem de comunicații radio (fără fir), ca și spre unul de distribuire a energiei electrice universale, care să cuprindă întreaga lume. Aparent, **Tesla** nu l-a luat pe Marconi în serios, așa că nu și-a apărut cu îndârjire invenția.

Nicolae Tesla a respins fama și prosperitatea (ceea ce nu se poate spune despre Marconi), oferindu-și propriile lucrări spre lectură lumii întregi, în loc să le țină secrete până la obținerea brevetelor de invenție pentru acestea.

Tesla a mai făcut greșeala că a încercat să-și perfecționeze permanent întregul sistem înainte de a-l dăruia lumii, în loc să-l prezinte imediat și să-l îmbunătățească în timp. Prezentându-și în conferințe publice rezultatele muncii sale (fără ca înainte să le fi brevetat în întregime), **Nicolae Tesla** și-a asumat riscul ca aceste idei să circule liber, fiind incluse în cultura tehnică a timpului său, deci considerate normale, ca ceva de la sine înțeles. Istoria mai cunoaște și alte cazuri de asemenea bună credință (ca să nu-i spunem naivitate), prompt speculată de alții. Din fericire, deși cam târziu, în acest caz s-a făcut dreptate, fiind recunoscut oficial că savantul american de origine română **Nikola Tesla** (**Nicolae Tesla**) este adevăratul inventator al radioului.

VARA AMURGURILOR NOASTRE....

*„Chinuită intrare spre esență
Absență, infinit prezentă,
Ți se cuvine de o mie un ori,*

NEUITAREA"

Timpul nu a mai avut răbdare. L-a luat cu el în neant și-n risipire sau, poate Domnul, printr-o logică ce ne scapă nouă muritorilor, a vrut să-și sporească zestrea de îngeri. Cert e, că ne-a părăsit în plină maturitate și forță creatoare, a lăsat în urmă proiecte și ambiții profesionale neterminate, a pășit în lumea de dincolo, înainte de a-și vedea visul împlinit și pentru care a militat atât de mult- ca nanotehnologia să devină obiect de studiu și în învățământul superior românesc.

Vlăstar al unei familii de intelectuali a dus mai departe făclia științei într-o superbă reverberație spirituală. A ars ca o torță, a fost un as în profesia sa, un editorialist cu har. Ursitoarele l-au însemnat cu semnul celor aleși, i-au presărat pulbere de stele și răvnă de albină, dar a plătit acest dar cu zile din caietul vieții.

Electronica aplicată l-a ales să o studieze pentru ca de aici înainte și el să devină parte din istoria ei.

Ca toate cele trecătoare ce aparțin Pământului, omul s-a dus, dar a rămas bogăția faptelor sale presărate în publicistica de specialitate, de unde însă zâmbetul său bonom a dispărut.

Risipirea cu care s-a dăruit celorlalți, figura jovială, cuvântul de sprijin și încurajările pentru fiecare în parte, capacitatea de a însenina zilele și gândurile celor apropiați, respectul față de profesie, blândețea ce-l caracteriza și munca susținută desfășurată în echipă, căutătura senină a ochilor, franchețea cu care îți venea în întâmpinare, sinceritatea spuselor, erudiția de care nu făcea paradă- toate acestea și încă multe altele rămase nespuse-și peste toate o inimă mare și generoasă cât roata carului, care în cele din urmă l-a trădat- toate la un loc mențin vie amintirea unui chip trecut prin „eternități de-o clipă”

Pe lângă maldărul de proiecte părăsite în faza inițială i-au mai rămas neatinse vise și doruri personale. Dorința de a-și vedea fetele lui dragi la casa lor; clipele de regăsire și neuitare din micul său paradis terestru de la Brănești, acolo unde intenționa să se retragă la vremea pensionării-un timp ce i-a fost refuzat.

Pe jumătate moldovean, avea ceva din sfătoșenia lui Creangă, pe jumătate oltean împrumutase spiritul viu a lui Amza. Dar peste toate era un rafinat causeur, aflat într-o veșnică mișcare browniană și stăpânit de o poftă rabelaisiană de viață. A trecut meteoric prin această lume; a știut să se bucure de ea dăruind și dăruindu-se pe sine. A împrăștiat în jur lumină. La atâta trăire și bucurie de viață, cum să crezi că o zi frumoasă de început de august a fost ultima? Sau poate a fost o iluzie și pașii săi se vor auzi din nou pe coridoarele redacției sau pe scările blocului...

A fost cel mai bun. Un profesionist adevărat. Un familist convins. Un suflet veritabil de 24 de karate.

A fost doctorandul ing. ȘERBAN NAICU, radioamatorul cu indicativul YO3SB

A plecat dintre noi la doar 51 de ani.

Strădania sa nu poate trece ca frunza toamnei în anonimat. Ca o recunoaștere a meritelor sale, o efigie peste timp și peste neuitare, una dintre manifestările științifice sau unul dintre concursurile de specialitate s-ar cuveni să-i poarte numele.

Ar fi un gest îndatoritor și o onorantă prețuire pentru un nume de referință plasat la intersecția științei cu publicistica.

Prof. Viorica Zaiț YO8SZC

Rezultate concursuri

CUPA GEORGE ENESCU 2004

Cat.A Seniori

1 YO8BPK	9280	06 YO3KWF	4852
2 YO8WW	8475	07 YO9KPM	3558
3 YO2AQB	7204	08 YO9KRV	1235
4 YO4GNJ	5886	Log Control: YO2BLX, YO5PCM,	
5 YO2CJX	5441	YO7HBY, YO8RFK, 8RHM, 8MI,	
6 YO7BEM	4791	8KOB, YO9OR/P, YR0E/P,	
7 YO5DAS	4578	ER4BAU. Lipsa log: YO3CZW,	
8 YO4GMV	4535	YO4ASD, 4RIPY O7LGI, 7JNL/P,	
9 YO5OJC	4476	7HIC, YO8RSV, YO9KPB, 9GVS,	
10 YO9BQW	4320	9HHK. 73 si la reuazire. YO8CGR	
11 YO8COK	3948	Op. EUGEN QTH. Dorohoi	
12 YO7CZY	3526		
13 YO9XC	3404		
14 YO7FO	3183		
15 YO8GF	3160		
16 YO2BN	3104		
17 YO8ROO	3090		
18 YO3FYS	2592		
19 YO2CED	2010		
20 YO8CLX	1904		
21 YO7AKY	1785		
22 YO5AUV	1370		
23 YO7AHR	729		

CONCURSUL

NATIONAL DE

CONSTRUCȚII

ELECTRONICE

PENTRU ELEVI

PITESTI 2004

CLASAMENT GENERAL

	Loc	Judet	Total puncte
	1	NEAMT	325,43
	2	BOTOSANI	291,35
	3	OLT	281,43
	4	DOLJ	276,60
	5	IASI	274,65
	6	BIHOR	260,25
	7	SUCEAVA	247,60
	8	TIMIS	245,10
	9	CONSTANTA	234,55
	10	MEHEDINTI	229,70
	11	HUNEDOARA	228,98
	12	TULCEA	210,00
	13	ALBA	205,10
	14	BUZAU	190,03
	15	ARGES	169,90
	16	CSSEVERIN	146,55

OFER: FT 470 dual band cu două acumulatori și încărcător, PRM8060 (Tx/Rx 470 MHz, 25W), UFS700, Osciloscop E0102, Multimetru digital - M890C, Multimetru digital - E0302, A412 cu final 2 x 6P36, Antenă tip 14AVQ fabricată la Bacău. Info: YO3ALR - Costi tel. 021-682.21.45, 0723-122.184

OFER: Filtre cristal

YF455EB SSB lărgime bandă 1,8 kHz

YF455DQ CW lărgime bandă 0,5 kHz

YK88SN SSB 8,83 MHz lărgime bandă 1,8 kHz

YK88C CW 8,83 MHz lărgime bandă 0,5 kHz

Transceiver TS 130 AS cu manual de operare și manual SERVICE

YO3BZF Doru tel 021-685.02.64

Regulamente, rezultate, concursuri

CAMPIONATUL NAȚIONAL US - SSB

4 și 11 octombrie 2004

Telefonie: două semietape - prima zi de luni din octombrie 15-17 utc
două semietape - a doua zi de luni din octombrie 15-17 utc

Benzi/mod de lucru: 80 m. cw, între 3510-3560 kHz, iar ssb, între 3675-3775 kHz

Categorii de participanți:

A. seniori individual - stații de clasă I, a II-a și a III-a cu vechime mai mare sau egală cu 5 ani de la data autorizării

B. juniori individual - stații de clasă I a II-a cu vechime sub 5 ani de la data autorizării

C. QRP - indiferent de clasă de autorizare maxim 10 W input - 5 W output

Operatorii individuali nu pot opera o stație de club în aceeași competiție

D. reception

E. stații de club cu maxim 2 operatori

Controale: RS(T)+ cod (în continuare în etape) + prefix județ, BU pentru București sau AA pentru alte amplasamente (MM)

Codul se formează la prima legătură din cifra dir indicativ + numărul de ani împliniți de la autorizare, dacă este sub 10 ani se adaugă cifra 0 înaintea, sub un an se folosește 01.

La legătura următoare se transmite codul recepționat la legătura anterioară.

Punctaj: 1 QSO valabil = 2 pct.

1 recepție valabilă (ambele indicative și cod + prefix transmis) = 2 pct.

Multiplicator/etapă: numărul de județe lucrate, inclusiv cel propriu, fără AA, în fiecare oră

Notă: În cadrul unei etape cu aceeași stație se poate lucra în prima oră a etapei și încă o dată în a doua oră a etapei. În primele și ultimele 5 minute ale unei etape nu se pot face legături cu stații din propriul județ. Înaintea și după fiecare etapă a zilei de concurs, în cele 15 minute, este interzis orice trafic.

Pentru a se clasifica este necesar ca participantul să fie membru la o structură organizatorică afiliată la FRR - se va trece pe fișă unde este membru (denumirea sau codul respectiv), în lipsă se va trece la lista "log control".

Un participant poate avea un singur semnal pe bandă la un moment dat. Stațiile individuale nu pot fi asistate sau să folosească mai multe emițătoare.

(logurile pe hârtie vor fi conforme cu cele la FRR)

Scorul/etapă: suma punctelor din legături x multiplicatorul pe etapă (din ora 1 și din ora 2)

Scorul: suma scorurilor din cele două etape

Penalizări: Se anulează la ambii corespondenți punctele și multiplicatoarele: dacă timpul diferă cu mai mult de 5 minute, dacă sunt înscrise legături cu propriul județ în primele 5 sau ultimele 5 minute ale etapei, dacă sunt greșeli la înscrisul indicativului sau a județului, dacă sunt mai multe greșeli la codul numeric.

Se penalizează cu 50% la ambii corespondenți o singură greșală la înscrisul codului numeric.

Se penalizează cu 10% din punctajul total fiecare dublă legătură cotată. La 5 duble legături cotate concurentul se descalifică trecând în categoria "log control".

Arbitraj: Arbitri se desemnează de către C.A. cu cel puțin 45 de zile înaintea primei etape și se publică. Arbitrii au sarcina de a verifica prin monitorizare activitatea din concurs, să verifice modul de lucru și respectarea regulamentului de concurs și regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de amator din România.

Clasamente/premii: Se întocmesc clasamente separate pentru fiecare categorie. Primii clasati la fiecare categorie primesc titlul de "Campion Național al României" (dacă sunt minim 10 participanți pe categorie), medalia și trofeul de campion (la QRP și receptori nu se acordă). Cei clasati de locurile 2 și 3 primesc medalii. Primii 10 clasati primesc diplome.

Campionatul Național US - SSB ediția 2004 se va arbitra electronic cu sprijinul lui YO9HG. În acest sens logurile trimise electronic vor trebui să fie în format Cabrillo și vor fi expediate la yo9hg@yahoo.com sau prin poștă la: ing. Mărgărit Ionescu com. Iordăcheanu cod. RO-107.311 jud. Prahova.

Celelalte observații generale referitoare la arbitraj și întocmirea fișelor de concurs pot fi citite la pag. 27 din revista noastră nr. 2/2004.

YO9HP - Alex a promis în ședința CA din 8 septembrie că va acorda pentru acest campionat 10 premii a câte 15 \$ fiecare constând din dolari și cupoane IRC. Premiile se vor acorda prin tragere la sorți publică în cadrul unei întâlniri radioamatoricești.

Pentru a participa la această tragere la sorți se cere efectuarea a cel puțin 40 QSO-uri în fiecare din cele două etape ale campionatului.

Campionatele Europene de Telegrafie Vitează

În perioada 15-19 septembrie a avut loc la NISKA BANJA o stațiune montană de lângă orașul Niš din Serbia-Muntele Campionatele Europene de Telegrafie Viteza, unde lotul național al României a mai scris o pagină de istorie. Un total de 19 medalii, dintre care 18 la individual și una cu echipa, situând România pe locul 3 în clasamentul după numărul de medalii devansați fiind doar de putemicele echipe din Bielorusia 24 și Rusia.

Clasamentul la medalii:

BELARUS	24	SERBIA/MG	2
RUSIA	22	BULGARIA	1
ROMANIA	19	UNGARIA	1
UKRAINA	4	CEHIA	1
MACEDONIA	3		

Pentru prima dată "spargem" baricada medaliei de aur la categoria seniori. Astfel, Buzoianu Emil Bogdan de la Clubul Sportiv Ceahlăul Piatra Neamț a obținut medalia de aur la Probe practice (RUFZ-PED) la categoria seniori. Repartizare medaliei lotului României: **Aur 1 Argint 8 Bronz 10** din care una pe echipe

Delegația României a fost compusă din 12 radioamatori (11 sportivi și un conducător de lot).

În ordinea categoriilor de participare aceștia sunt:

Aștefani Adelina Roxana YO8TAF CSM Iași
2 medalii bronz

Cojocaru Constantin Lucian YO8SLC CS Ceahlăul Piatra Neamț o medalie argint și una de bronz
Huzum Amelia YO8SHA CSM Iași o medalie de argint și una de bronz

Trofin Ionela YO8TIL CSM Iași

Haldan Ionuț Cristian YO8SIH CSM Iași
2 medalii argint și 2 bronz

Trofin Vasilica YO8TIV CSM Iași o medalie de bronz

Ivan Gabriela YO8RKQ CSM Iași

Buzoianu Emil Bogdan YO8RJV CS-Ceahlăul Piatra Neamț o medalie aur și una de bronz

Covrig Aurelian Cristinel YO4RHC CS Petrolul Ploiești o medalie de bronz

Manea Janeta YO3RJ CSTA București 4 medalii argint

Coca Pavlic Alexandru YO8SS CS Petrolul Ploiești
Conducător și antrenor lot **Paisa Gheorghe YO8WW**

Trecând peste toate dificultățile (în general financiare), felicit sportivii și antrenorii cât și cluburile care au făcut eforturi pentru această echipă. Mulțumesc celor ca au sprijinit deplasarea. Gândul deja ne zboară la următoarea ediție a **Campionatului mondial** ce va avea loc la Ohrid în Macedonia în perioada 1-5 iunie 2005. **YO8WW**

Concursuri telegrafie:

- * **Cupa Moldovei Iași** 14-17 octombrie
- * **Trofeul Ceahlăul Piatra Neamț** 3-5 decembrie
- * **Memorial Bill Windle** organizat de FOC în ziua de 16 octombrie (00.00-24.00 utc). US T1 UUS. Numai CW. Apel CQ BW. RST T1 nume. NU sunt necesare loguri ci numai un raport la KZ5D@aol.com. Clasamentul va fi publicat în pagina WEB a FOC: www.first-classew.org.uk

IARU Region 1 Field Day

CW 2004

Categ. F

1. RT3T	179.944 pt
6. YO2RR	103.320
11. YO2/DL1CW	58.880

JOTA 2004

16/17 octombrie

În lunile octombrie și noiembrie va fi activă stația **GB2AFC**

(Ambrose Fleming Centenary) dedicată

împlinirii a 100 de ani de la nașterea lui Ambrose Fleming inventatorul diodei cu vid.

CQWW SSB ultimul weekend din octombrie

RADIOCLUBUL MUNICIPAL BACAU Clasament "Cupa Moldovei" 2004

Stații din țară.

Categ. "A" cluburi

1	yo3kpa	21254	BU
2	yo4kvd	11944	CT
3	yo5kad	11166	MM
4	yo4kcn	10470	BR
5	yo2kqt	7712	TM
6	yo7kix	5030	DJ
7	yo6knf	3044	CV
8	yo9kxc	2934	BZ
9	yo9krv	2888	IL
10	yo5kmm	2730	MM

Categ. "B" individual - CW

1	yo4gdp	7480	CT
2	yo2cix	7317	CS
3	yo6ex	6804	SB
4	yo2aqb	6680	TM
5	yo5air	6560	BH
6	yo9exe	6256	BZ
7	yo5cbx	6168	BN
8	yo7fo	6156	AG
9	yo7ahr	4740	DJ
10	yo3aak	3584	BU
11	yo9hrh	1028	PH

Categ. "C" individual - SSB

1	yo9fl	10452	CL
2	yo6awr/p	10416	BV
3	yo5bck/p	10110	CJ
4	yo6cfb	9974	HR
5	yo9hdw	9614	BZ
6	yo9gfd	9360	PH
7	yo3czw	8916	BU
8	yo9bqw	8236	GR
9	yo9xc	7808	BZ
10	yo2lbs	7348	CS
11	yo2lfn	7300	HD
12	yo7bem	7022	AG
13	yo9bsy	6402	PH
14	yo2lev	5486	HD
15	yo4bbh	5140	TL
16	yo4hha	4888	CT
17	yo9jmm	4494	PH
18	yo7czy	4010	AG
19	yo5pem	3956	AB
20	yo5beu	3716	BN
21	yo5byv	3596	BH
22	yo2lgw	3346	CS
23	yo2lkw	3344	HD
24	yo2lpc	3169	HD
25	yo7dek	3012	DJ
26	yo5ojc	2972	MM
27	yo2bhz	2492	HD
28	yo2lks	2408	HD
29	yo7fbp	2346	VL
30	yo6fcv	2166	HR
31	yo9bfm/p	2064	CL
32	yo8rao/p	1180	BZ
33	yo9or	1080	PH
34	yo7hby	952	VL

Categ. "D" individual CW+SSB

1	yo9wf	18854	CTA BU
2	yo4si	14756	CT
3	yo3jw	13314	BU
4	yo9if	12242	PH
5	yo7awz	9440	DJ
6	yo6guu	9316	CV
7	yo7hgb	2952	DJ
8	yo9cwy	2678	BZ

Categ. "E" YL

1	yo9hxe	3216	DB
---	--------	------	----

Categ. "F" receptori

1	yo9-026	6690	CL
2	yo4-047	5030	CT
3	yo5-028	2624	CJ

"CUPA MOLDOVEI"

pentru stațiile din țară,
revine clubului YO3KPA.

Clasament stații din Moldova

Categ. "A" cluburi

1	yo8koa	25576	VS
2	yo4kbj	25302	GL
3	yo8kga	19560	SV
4	yo8kzg	8360	NT

Categ. "B" individual CW

1	yo8bpy	9876	IS
2	yo8ou	7840	IS
3	yo8bod	7652	NT
4	yo8sxx	5392	SV

Categ. "C" individual SSB

1	yo8bgd	15360	BC
2	yo4rip	11896	GL
3	yo8rfk	11564	SV
4	yo8mf	11088	BT
5	yo8rom	10434	IS
6	yo4rkn	5820	VN
7	yo8clx	3320	NT
8	yo4rdg	710	VN

Categ. "D" individual CW+SSB

1	yo8ww	27764	NT
1	yo8sab	13714	NT
2	yo8rtx	2330	NT

"CUPA MOLDOVEI"

revine jud. Neamț

Mulțumim participanților, în special
stațiilor noi, și vă așteptăm în anul
2005. Sperăm ca în timp scurt să
onorăm și expedierea diplomelor.

Președinte YO8BFB Tomozoi Viorel

Arbitru YO8MI Titi Ailincal

Concurs EME

În concursul EME

organizat de

radioamatorii italieni în

zilele de 11 și 12

septembrie, YO4FRJ/P -

Adrian lucrând numai în

144 MHz a reușit să

contacteze 25 din cele

cca 50 de stații

participante.

Rezultate bune (9 QSO-

uri) a obținut în aceeași

competiție și YO3FFF -

Cristi

YO International PSK31

Contest

2nd Edition, 21-NOV-2003

Loc	Statia	Puncte
1.	YO4GDP	1525
2.	UR7EU	1296
3.	SP3CUG	1224
4.	YO5BRZ	1176
5.	YO2ARV	1166
6.	YO4FYQ	1134
7.	UR4CU	1092
8.	YO5CRQ	1071
9.	UR4ZZA	1056
10.	UT5ERP	1050
11.	SQ9UM	1008
12.	UR4QGZ	987
13.	HA8BE	980
14.	YO3JW	931
15.	EW7EW	893
16.	YO5QBY	882
17.	OM7DX	855
18.	SQ6FHP	817
19.	YO7ARY	792
20.	RU2FL	774
21.	YO3RU	720
22.	SQ3BKL	702
23.	YO9GOH	688
24.	YO2LCV	629
25.	SV1CAX	612
26.	YO7KAJ	600
27.	YO7FJK	585
28.	S57NRO	578
29.	F5RD	576
30.	YO7BGA	576
31.	RU3WR	476
32.	YO4UQ	468
33.	OZ0F	450
34.	YO2LXW	360
35.	YO9CXE	297
36.	9A2KO	288
37.	YO5ORR P	260
38.	G300K	252
39.	LZ4BU	240
40.	YO9CWY	220
41.	RA3OW	220
42.	YO4CVV	144
43.	SN5J	105
44.	I4JEE	96
45.	SQ8LEC	66
46.	IT9ORA	63
47.	UA9AX	45
48.	YO9KXC	36
49.	US3QW	36
50.	M0CMQ	9

Rezultatul concursului se găsește și pe pagina
web la adresa <http://www.qsl.net/yo5crq>

73 de Zoli - YO5CRQ
N.red. Gabi - YO4GDP câștigătorul acestei
ediții a avut plăcerea să primească direct un
frumos trofeu, cu ocazia Simpozionului
Național de la Satu Mare

Dutch PACC Contest 2004

Stații YO	QSO	M	Scor
MO YO6KNY	107	26	2.568
QRP YO5BWI	67	22	1.474
SO YO6EX	396	43	17.028
SO YO3CZW	334	45	15.030
SO YO5CBX	266	47	12.502
SO YO9AGI	291	38	11.058
SO YO4ATW	125	32	4.000
SO YO2ARV	132	30	3.960
SO YO9FYP	95	40	3.800
SO YO5PBF	116	31	3.596
SO YO4RDK	44	20	880
SO YO4RIP	62	12	744
SO YO2LPC	58	12	696
SO YO6KQQ	61	11	671
SO YO4GNJ	50	11	550
SO YO2QY	37	12	444
SO YO4BBH	40	10	400
SO YO9HG	22	11	242
SO YO7LFV	13	12	156

ON60Z (ON Seis Zero Z) 01septembrie-30noiembrie 2004

Indicativ special dedicat împlinirii a 60 de ani de la terminarea celui de al II-lea război mondial. QSL via ON7ZT [sau direct UBA Sectie ZLZ, Postbus 53, Zelzate - OU, Belgium].

Alte info: www.uba-zlz.tk

Cele mai
căutate
carouri

Un recent sondaj
făcut printre
pasionați de trafic
în UUS din Europa
a arătat care sunt
cele mai căutate
carouri.
Au răspuns 120 de
radioamatori.
Din păcate în
această listă vedem
și carouri din YO.
Tabelul arată caroul
și numărul de
voturi.

1	KN38	67 (56%)
2	K042	67 (56%)
3	K067	67 (56%)
4	K041	63 (54%)
5	K040	64 (53%)
6	K043	64 (53%)
7	K031	63 (52%)
8	K044	62 (52%)
9	K020	61 (51%)
10	K079	61 (51%)
11	K037	60 (50%)
12	K069	60 (50%)
13	K063	59 (49%)
14	KP61	59 (49%)
15	JM57	58 (48%)
16	JP31	58 (48%)
17	K069	57 (48%)
18	JM47	56 (47%)
19	JM51	56 (47%)
20	JP21	56 (47%)
21	K026	56 (47%)
22	K053	56 (47%)
23	KN47	55 (46%)
24	KN58	55 (46%)
25	KP70	55 (46%)
26	KN49	54 (45%)
27	K074	54 (45%)
28	K077	54 (45%)
29	K047	53 (44%)
30	JP42	52 (43%)
31	JP65	52 (43%)
32	KN55	52 (43%)
33	KN59	52 (43%)
34	K032	52 (43%)
35	K036	52 (43%)
36	K062	52 (43%)
37	K066	52 (43%)
38	K078	52 (43%)
39	JM06	51 (43%)
40	JM36	51 (43%)
41	JM37	51 (43%)
42	JM46	51 (43%)
43	JM87	51 (43%)
44	JO98	51 (43%)
45	K008	51 (42%)
46	IO44	50 (42%)
47	JM79	50 (42%)
48	JM60	50 (42%)



Antenele și
echipamentul
cu care Ion - YO7IV
face
legături
radio
EME

HAM RADIO PRODUCTS

HF Transceivers

Mobile Transceivers



Handheld Transceivers

All Mode Transceiver



Icom Inc.