



RADIOCOMUNICATII

RADIOAMATORISM

1/2001 PUBLICAȚIE EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM





Dragă Redacție,

Mă numesc ... Ilie Andra Maria - QRPPP-ul lui YO4RHO.

Sunt un fun a lui Tati și a lui YO4AVD - dl. ing. Nichita Alexandru.

La noi în oraș (Focșani), datorită necazurilor financiare și a altor cauze ... nu mai avem spațiu pentru radioclub.

Ce ne sfătuși?

Fiindcă mă fac mare și vreau să calc pe urmele lui Tati. Condiții am avea acasă, dar nu-i ca la ... club!

Vă pup! La Mulți Ani! Dacă poate să apară poza mea în revistă, vă mulțumesc mult din inima mea mare de ... copil mic!

Sărut Măna! Andra.

Mariana - YO7LXT

Este o elevă ... aproape foarte bună, în clasa a X-a, la Liceul Pedagogic, Ștefan Velovan din Craiova, are reale aptitudini pentru limbi străine, îi place radioamatorismul, înotul și ... dansul la discotecă!

Are licență de emisie (clasa a-III-a) din 8 martie 2000 și de atunci a realizat, în afara participării în diferite concursuri, următoarele performanțe în 50 MHz:

- 1103 QSO-uri cu stații din 5 continente. Mai puțin NA. A lucrat 83 de entități DXCC și deja 32 sunt confirmate.

Cea mai depărtată legătură radio: VK4CXQ la 14.094 km. Mariana s-a axat pe MAGIC Band, fiind impresionată de surprizele oferite de deschiderile de propagare din aceste frecvențe.

YO7VS - Dick (tatăl)

RCS

Radio Communications & Supply

Magazin: Str. Mamulari nr.11, et.1

Tel/Fax: +4 (01) 3150939, Mobil: +4 (094) 366147, +4 (094) 806902,

E-mail: office@rcsco.com

web: www.rcsco.com

SmarTrunk Systems, Inc.

TELEX



LMR

TELEX

YAESU
Communications Equipment



ASTRON



ORICE SFÂRȘIT este... un ... NOU ÎNCEPUT

Sfârșit de an, sfârșit de secol și mileniu! Bune prilejuri de a privi în urmă, de vedea ce am reușit să facem și ce nu, dar în același timp, motiv de a gândi la zilele ce vin.

Multe sunt cele care ar putea fi enumerate la capitolul realizări. Toate s-au făcut împreună cu **dumneavoastră**. Competiții, simpozioane, expoziții, dotări, revistă, repetoare, regulamente, premieri etc, etc.

Din păcate, numeroase ar fi și cele care nu ne-au reușit pe deplin. Este vorba de creșterea numărului de radioamatori activi, de creșterea performanțelor în competițiile internaționale, de creșterea numărului și a pregătirii receptorilor, de organizarea de cursuri, de păstrare a unor sedii, de implicarea unui număr sporit de oameni în problemele noastre generale, de activare într-o măsură mai mare a comisiilor județene și a Biroului Federal.

Gânduri, gânduri. Plusuri și minusuri.

Recunoștință și mulțumiri pentru toți cei care, cu fapta și gândul, au fost lângă mișcarea noastră, mișcare - ce este în firescul lucrurilor - să nu fie complet omogenă.

Mulțumiri și felicitări pentru cei care s-au implicat.

Din păcate încă, sunt mulți dintre cei care plătiți fiind să facă ... radioamatorism, nu lasă nimic în urmă. Din păcate încă, opiniile divergente mai înseamnă pentru unii, doar mici răutăți fără rost, discuții neprincipiale.

Cu toate că am realizat multe, foarte multe, activități în comun, suntem departe de a folosi pe deplin potențialul extraordinar pe care-l reprezintă cluburile copiilor.

Suntem încă departe de a fi, ceea ce ne place să afirmăm, "O adevărată familie". Sunt încă multe cazuri când, despre trecerea în neființă a câte unui radioamator, chiar cei din aceeași localitate, află după ceva timp.

Incepe un an nou. Societatea și lumea se schimbă. Comunicațiile se schimbă profund. Noțiuni ca: GSM, GPS, Internet, etc, au devenit familiare chiar și pentru copii.

Și radioamatorismul trebuie să se adapteze și mai ales să folosească aceste progrese din tehnica comunicațiilor.

Ne trebuie multe informații, atât tehnice cât și despre mișcarea mondială de radioamatorism. Trebuie să fim

pregătiți pentru a le obține. Paginile web ale federației noastre, deși realizate excelent, duc încă lipsă de noutăți.

Ne așteaptă traficul în benzile superioare sau cu moduri noi de lucru. Schimbări importante se vor produce și în organizarea noastră. Legea Sportului, Ordonanța 26-2000, vin cu precizări deosebite în acest sens. Cluburi de drept privat, personalitate juridică pentru comisiile județene, sunt lucruri pe care va trebui să le realizăm în perioada imediat următoare. De la stat se vor mai putea obține subvenții doar pentru programe bine definite, cu obiective clare.

Tot de actualitate este și pregătirea Campionatului Mondial de Telegrafie Vitează, manifestare ce va avea loc între 6 și 10 iunie la Constanța.

Pentru toate acestea, precum și pentru altele neamintite acum, este nevoie de multă colaborare. Avem printre noi oameni extraordinari, cu posibilități deosebite. În asta constă de fapt **puterea**, dar și **speranța** noastră.

YO3APG

CUPRINS

Întâlnire autumnală	pag 2
Măsurarea antenelor Yagi	3
Măsurarea directă a inductanțelor	7
Mixer până la 2,5 GHz. Convertor 144-28 MHz	8
Splatter!!	10
Conectarea calculatoarelor în rețele prin cabluri cu 8 fire	12
Excitator SSB cu defazaj	13
Rubrica viitorului radioamator	15
Punte pentru măsurarea capacităților mici	18
Capricioasa întrebare. ARRL anunță noi reguli pentru DXCC ..	19
Vladimir Kosma Zworykin	20
Comunicații moderne	22
Comunicații digitale - PACTOR	24
Omul de lângă tine - YO5CCF	25
Mesaje din țările arabe	27
YO DX CLUB	28
Memento Tehnic 2000	32

Coperta I-a Sub conducerea lui Romi-YO6QT (primul din dreapta), Mihai-YO6FWI, Dumitru-YO6FNX, George-YO6GWQ și Cosmin-YO6FWM (sus), sunt din nou la

Vf. Omu - Bucegi pentru a instala o nouă antenă la repetoar.

Abonamente pentru Semestrul I - 2001

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 46.000 lei

- Abonamente colective: 41.000 lei

Sumele se vor expedia în contul FRR: Trezoreria Sector I București 50.09.42666.50, menționind adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 1/2001

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 R-71.100

București tel/fax: 01/315.55.75

e-mail: yo3kaa@pcnet.pcnet.ro

Redactori: ing. Vasile Clobănița

dr. ing. Andrei Ciontu

ing. Ion Folea

ing. Ștefan Laurențiu

std. Gabi Frățescu

std. Octavian Codreanu

DTP: ing. George Merfu

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 6000 lei ISSN=1222.9385

YO3APG

YO3FGL

YO5TE

YO3GWR

YO3GIQ

YO4GRH

YO7LLA

In ziua de 25 noiembrie 2000, a încetat fulgerător din viață, în urma unui infarct, Guga Dorin - **YO2BOY** din Brad. Născut în februarie 1949, a urmat școala Postliceală de Telecomunicații din Timișoara și a lucrat mulți ani la RomTelecom Brad. A fost înmormântat în satul natal Băița, fiind condus pe ultimul drum și de câțiva radioamatori de la RCJ Hunedoara.

Sărbătoarea de Crăciun ne-a adus și vestea tristă a dispariției, în ziua de 21 decembrie, a lui **YO3FQ** - Valeriu Dobrescu, un om deosebit de apreciat și iubit de cei din jur. Născut la 20 noiembrie 1931, a lucrat la Electronica și la Prospekțiuni Geologice. O viață zbuciumată cu multe peripeții. Deținut politic, case confiscate, pentru care și acum se afla în procese.

A fost un foarte bun radioamator constructor.

Dumnezeu să-i odihnească!

ÎNTÂLNIRE AUTUMNALĂ

YO2BBT - Stelian / Reșița

Început de toamnă, zi însoțită de septembrie, prin câmpia bănățeană se îndreaptă spre Lugoj, „Mecca” de o zi a districtului YO2, radioamatori din toate colțurile districtului. Canalul S23 este solicitat la maxim; printr-o coincidență nefericită repetorul YO2B de pe Semenici, care are cea mai mare acoperire în Banat, din lipsa alimentării a fost scos din funcție pentru o zi! Într-o oră, înaintea începerii celei de a doua ediții a „Simpozionului YO2” sosesc peste 120 de participanți.

Nu lipsesc prietenii din județele vecine: GJ, MH, DJ și chiar din CJ și SM. Fiecare participant primește la sosire ecusonul, invitația-program și un bilet de tombola gratuit, iar la orele 10.00 conform programului, are loc deschiderea festivă, din partea organizatorilor luând cuvântul dl. Iosif Craciunescu YO2LJY dir. Casei de Cultura a Sindicatelor din Lugoj. După o scurtă expunere a lui Gil YO2AOB, despre cei 25 ani de activitate de radioamatorism în cadrul radioclubului YO2KHG, se prezintă cele zece referate, a căror tematică diversă, cred că au reușit să prezinte interes pentru auditoriu.

Tematică interesantă și modul concis de expunere, a făcut ca sala să rămână plină de la primul până la ultimul referat! Și cum normalitatea presupune și existența excepțiilor – cel puțin în această situație – acestea nu au lipsit: unii s-au grăbit să ocupe loc la mese pentru firgul ce a urmat, iar alții au pazit, „ham's bar” de la intrare... (doar au fost sponsori generosi!).

Și anul acesta, prin tema interesantă „Very Low Frequency, o nouă provocare” Szigy – YO2IS a reușit să trezească interesul celor prezenți; prin materialul bine documentat, cu exemplificări din activitatea altor radioamatori din lume, precum și din activitatea proprie, a demonstrat că și în acest domeniu al activității în V.L.F. este primul în YO. Prin perorația sa, Szigy adresează radioamatorilor din YO, un interesant și binevenit imbold – pentru cei ce vor să-l înțeleagă!

Un interesant material intitulat „Reteaua de P.R. – o posibilă rețea de urgență” a fost expus de YO2LOJ, Marius. Acest referat a fost prezentat și la Hanovra în cadrul Congresului European de Informatică Medicală ce s-a desfășurat între 27 aug. și 1 sep. – ca și scurtă prezentare în cadrul secțiunii de telematică. Congresul s-a numit oficial: MIE 2000 XVI International Congress of the European Federation for Medical Informatics.

Din partea firmei KATHREIN – ROMKATEL (prezenta la simpo cu un stand) a vorbit dl. Ing. Dan Tomin prezentând un scurt istoric al firmei, preocupări prezente și de viitor, oferte etc.

De la Radioclubul jud. Hunedoara, Adrian YO2BPZ prezintă cartea d-lui Iosif Remete YO2CJ: „Antene de U.S. și TV DX”, prezintă harta lumii – editia 2000 editată de YO3JW, precum și multe alte informații legate de activitatea radioamatorilor hunedoreni.

YO2CJ – dl. Iosif Remete din Petrosani, cunoscut în special prin publicațiile anterioare care au ca subiect antenele pentru radioamatori, prezintă: „Antena dublu Zeppelin extinsă”.

Un transverter pentru 50 MHz realizat prin transformarea unui radiotelefon de tip RTM banda I, ne este prezentată de YO2BH – Misu din Timisoara. De asemenea se prezintă soluții practice pentru realizarea unei antene HB9CV pentru aceeași bandă.

„Proiectarea etajelor de putere pentru U.S. cu tranzistoare” este tema referatului prezentat de Liviu – YO2BCT din Timisoara; un material teoretic interesant, bine documentat, cu o bibliografie pe măsura.

Pentru Campionatul Internațional de U.S. și cel de U.S. al României, se face prezentarea unor programe pentru PC. Ele au fost scrise de Nicki – DL5MHR (ex YO2BK din Reșița). Prezentarea este făcută de Ovidiu YO2DFA, care parțial a testat programele. Ele au fost puse la dispoziția celor interesați pentru a fi copiate.

Un ultim referat îl prezintă eu; de fapt este mai mult o prezentare a realizării din punct de vedere practic a unui transverter 1296/144 MHz realizat după o documentație a lui DD9DU, pe care îl utilizez de aproape zece ani. L-am prezentat în scopul încurajării altor radioamatori în abordarea acestei benzi, ținând cont de numărul mic al stațiilor YO active în 23 cm!

Prin operativitate și lipsa divagațiilor, expunerile s-au încheiat înaintea plictisirii audienței! Urmează tombola coordonată de Marius – YO2LHD, tombola care a avut ca sponsori: Firma Kathrein, F.R.R., Rad.

Jud. Hunedoara, Rad. Jud. Caras-Severin, YO5PEB (cu contribuția pentru „buna dispoziție”), YO2LHD, YO2LDK, YO2BBT.

În jurul orelor 12 mult așteptatul târg al radioamatorilor era în plină desfășurare... La târg, ca la târg; oferta bogată, se cumpăra, se vorbește mult... se întâlnesc prieteni, pe care desi nu-i despart distanțe prea mari, unii nu s-au văzut de zeci de ani, se fac noi cunoștințe. Nu pot să nu amintesc acum, că în acest timp trei „hami” din Timisoara – și nu din ce-i tineri! – au venit pe rând și mi-au spus în esență cam același lucru: „la Timisoara așa ceva nu se poate organiza!” (n.a. vorba românului: om trai și om vede!...)

În jurul orelor 15, ce-i care am optat pentru participarea la primul „YO2 FIELD DAY” urma să plecăm la locul de desfășurare, Hanul Ana Lugojana.

Coloana de mașini urca pantele domoale ale Dealului Vîilor, lăsând în stânga podgoria iar după 9 km, la liziera unei păduri de stejar, ne oprim la han. Situat pe D.N. 68A pe soseaua Lugoj-Deva la 230 m altitudine, cu 20 casute cu câte două paturi fiecare, loc de campare, este un loc propice pentru ceea ce intenționăm să întreprindem (zona este ideală și pentru competiții de RGO). De venit au venit mai mulți, dar de ramas...

S-a început montarea antenelor printre casute și perii încărcate din livada: dipoli pentru 80 m, verticale pentru benzile superioare, HB9CV și F9FT pentru 2 m. Echipamente diverse: FT901, FT101, TS130 pentru U.S., FDK 2700 all mode pentru 2 m, precum și diverse echipamente FM, fixe sau handy. Se montează gratarul, se aprinde focul. Primele QSO-uri se fac în FM; amplasamentul bun permite lucrul în simplex cu aproape întreg Banatul. Experiment înedit în SSTV: YO2LOJ Marius, cu un laptop și o camera video face primele transmisii „live” în SSTV; pe display-ul laptop-ului vad „CQ field day de YO2LOJ/p”. În fața camerei se succed alți operatori, având ca fundal livada, pe ecran alte indicative...

În U.S. se realizează un „record”: cea mai scurtă distanță în 80 m SSB... de 3 m între antene, QSO realizat de YO2LAU/P și YO2LLL/P amândoi având 100 W out! (mare curaj!).

Traficul continuă, operatorii tot mai bine dispuși, trec de la un echipament la altul, interferențe inerente acestei densități de stații în emisie. Timpul excelent a permis continuarea traficului până noaptea târziu, echipamentele fiind montate afara, sub copertina casutelor din han.

Odata cu lasarea serii, la propunerea XYL-urilor, YO2LHD Marius pe post de D.J. ne invită la „disco” în aer liber. Dansul continuă, doi tineri studenți Andreea și Claudiu, viitori radioamatori, cu urechile lipite de difuzorul transceiverului, prin QRM-ul de la „disco” ascultau traficul în 14 MHz SSB; dar nu pentru mult timp, la insistențele (X)YL-urilor, câștigătoare neoficiale ale concursului de dans declarat ad-hoc, s-au alăturat și ei grupului.

Târziu în noapte, fiecare pe rând pleacă spre propriul „shack” din portabil. În zori, pe o ploaie mărunță de toamnă, vajnicii dansatori din seara precedentă, adună perele căzute de vânt din livada. Se face focul, se pornesc stațiile; trafic redus, fiind duminică dimineața stațiile YO apar pe rând; se relatează despre activitatea din ziua precedentă de la Lugoj, se primesc felicitări pe calea undelor.

Către orele prânzului, într-un cadru festiv, tuturor celor care prin traficul radio efectuat de aici au popularizat acest eveniment, li s-a înmănat diploma „YO2 FIELD DAY” eliberată de Radioclubul Județean Caraș-Severin.

După ultimele poze de grup, ne despărțim cu speranța revederii...

QTC de YO3SV

Plăcile de intrare (ARF) de la stațiile RTM banda IV, conțin tranzistoare BFY90 sau BFX89 și sunt alimentate cu -18V, (borna de + fiind la masă).

Prin utilizarea de tranzistoare tip p-n-p de tip: BF506, BF509, BF 272, 2N5947, 2N5948 sau 2N5949, se obține un ARF mult mai performant și care poate fi alimentat cu + (12 - 18 V), (borna de minus la masă). Câștig cca 24 dB.

Astfel un semnal cu S6 devine ușor S9+.

Măsurarea antenelor Yagi

Acest material reprezintă traducerea articolului "Measuring Yagis" scris de către Paolo Antoniazzi și Marco Arecco și apărut la rubrica RF Design în revista Electronics World din decembrie 1998. Deși metoda celor doi autori este simplă, ea este destul de precisă și permite măsurarea câștigului antenelor Yagi pentru banda de 2m.

Măsurarea unei antene Yagi este o sarcină mult mai dificilă decât simularea unei antene Yagi. Henry Jasik^[1] spunea: "Măsurarea câștigului total al unei antene este, probabil, cea mai dificilă măsurătoare întâlnită în domeniul antenelor..."

De zeci de ani antena Yagi a reprezentat prima alegere făcută atunci când se construia o antenă pentru recepționarea emisiunilor de televiziune sau pentru comunicațiile de amatori. Dar cele mai importante proprietăți ale antenei - câștigul, eficiența și diagrama de radiație - puteau fi evaluate doar prin metode greoaie, mari consumatoare de timp; precizia acestor măsurători nu era nici ea foarte bună.

Prin anii '70 s-au conceput programe mari de simulare pentru antene, dezvoltate pentru calculatoare puternice destinate cercetării științifice. Unele dintre aceste simulatoare au fost adaptate pentru a permite rularea programelor pe calculatoare personale.^[2]

Astăzi programe bune, cum ar fi NEC-Win Pro pentru Windows NT/98 sunt disponibile tuturor experimenterilor serioși. Rezultatele simulărilor astfel obținute sunt de multe ori mai precise decât rezultatele obținute prin măsurători.^[3]

Fig. 1 prezintă afișarea densității de curent pentru o antenă Yagi cu opt elemente, optimizată, grafic rezultat în urma simulării cu programul NEC Win Pro.

Măsurarea câștigului unei antene

Mulți experimenter au încercat să facă măsurători asupra antenelor Yagi. Pentru toți, cea mai mare problemă în timpul efectuării măsurătorilor intensității câmpului a fost aceea a interacțiunii dintre unda directă și cea reflectată.^{[4][5][6]}

Din cauza acestui fenomen de interacțiune, nivelul semnalului recepționat în punctul de măsură de către o antenă Yagi orizontală se modifică atunci când înălțimea la care se află antena se modifică.

Prin varierea lineară a înălțimii antenei supuse măsurătorii (AUT - Antenna Under Test) pe un domeniu de aproximativ 3m (ceea ce reprezintă ceva mai mult de o lungime de undă pentru un semnal cu frecvența de 144,5MHz) se poate cu ușurință observa unde semnalul recepționat este minim, i.e. unde semnalul reflectat este în antifază cu semnalul direct. Dacă reflecția este aproape totală, adâncimea minimului amintit poate depăși 20dB.

În cazul în care semnalul reflectat este în fază cu semnalul direct, suma celor două semnale poate crește (dar fără a depăși această valoare) cu +6dB. Desigur, este posibil să întâlnim și alte valori, intermediare. Atunci când raportul dintre unda directă și cea reflectată depășește 24dB, curbele din Fig. 1 converg spre o

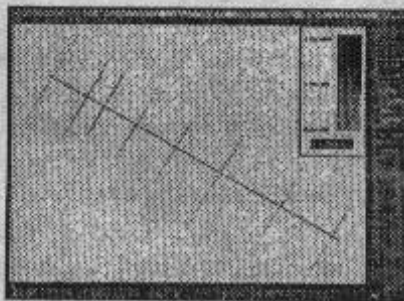


Fig. 1 Un Yagi cu opt elemente pentru VHF, optimizat din punctul de vedere al densității de curent. Simulare utilizând programul NEC-Win Pro de la Nittany Scientific Inc.

eroare de $\pm 0,5$ dB. În Fig. 2 se arată eroarea maximă care poate apărea în funcție de înălțimea la care este poziționată antena. De

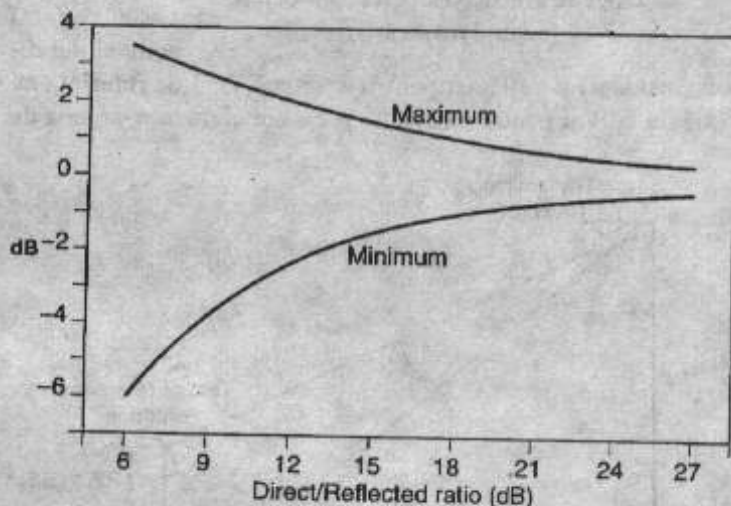


Fig. 2 Eroarea maximă absolută de măsurare (abscisă) și raportul dintre unda directă și cea reflectată (ordonată). Aceasta este eroarea maximă posibilă atunci când ridicăm sau coborâm antena de măsurat pe pylonul acesteia. După cum se poate vedea, eroarea (în decibeli) poate fi pozitivă sau negativă, în funcție de faza relativă a celor două semnale (unda directă și unda reflectată).

remarcat că nu este posibilă reducerea semnificativă a unde reflectate, dar măsurând și trasind intensitatea semnalului la diferite înălțimi ale antenei este posibilă determinarea exactă a raportului semnal direct - semnal reflectat și de aici, valoarea semnalului direct.

Prin compararea acestor rezultate cu unele obținute prin măsurări cu o antenă de referință se pot obține rezultate mai precise. Acestea, laolaltă cu informațiile privind diagrama de radiație în plan orizontal permit o estimare mult mai precisă a adevăratei valori a câștigului antenei supuse măsurătorii. Deoarece diagrama de radiație în plan vertical atît pentru antena de emisie cît și pentru antena de recepție (AUT) afectează unda recepționată este importantă compararea ambelor diagrame ale semnalului recepționat în funcție de înălțimea antenei și nu doar a celor două câștiguri aparente.

Una dintre cele importante surse de informație o reprezintă lucrarea lui Kraus.^[7] În lucrarea sa acesta arată că problema unde reflectate poate fi redusă prin efectuarea de măsurători de pe clădiri cu înălțimea de 5...10 etaje, așa cum se arată în Fig. 3.

Pentru a obține un unghi de 25° ... 30° pentru unda reflectată pe o distanță utilă de cca. 100m, sunt necesare două clădiri cu înălțimea cuprinsă între 30m și 50m. Așa cum se va vedea în continuare, distanța de 100m este necesară pentru măsurarea antenelor Yagi lungi.

Noi am efectuat astfel de măsurători utilizînd un Yagi cu câștig ridicat, cu 16 elemente. Am amplasat antena de emisie pe un acoperiș al unei case înalte de 14m și am orientat-o în direcția

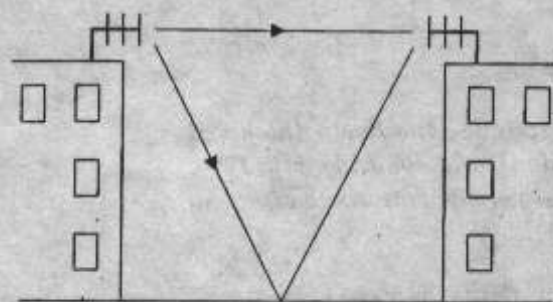


Fig. 4 Schiță reprezentând amplasarea antenei de emisie și a celei de recepție (supusă măsurării).

unui parc lipsit de obstacole, așa cum se arată schematic în Fig. 4. Această figură ne permite calcularea unghiurilor efective de radiație și traseul semnalului direct

(incident) și reflectat pentru o antenă Yagi de referință cu câștig de 6dB și pentru antena Yagi cu opt elemente, antena de

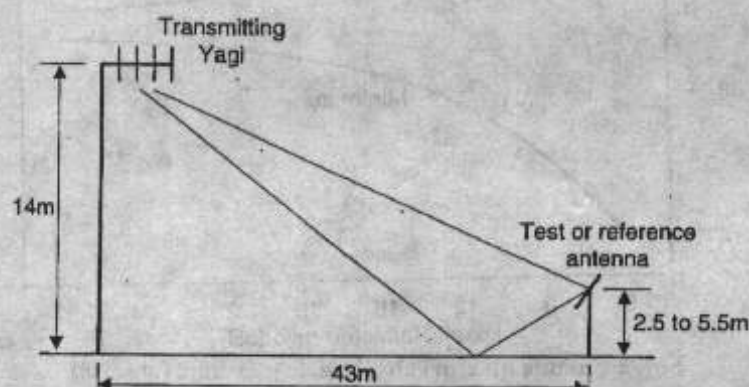


Fig. 5 Valorile calculate și cele măsurate ale nivelului de semnal (abscisă) față de înălțimea antenei de recepție (ordonată) și ținând cont de raportul dintre semnalul direct și cel reflectat. Aceste valori sunt pentru antena de referință care constă dintr-un Yagi cu trei elemente.

test supusă măsurării. Antena de test are o lungime de 3,2m și are un câștig previzionat (obținut prin simulare) de cca. 10,6dBd.

Analiza teoretică

Considerațiile următoare presupun o undă polarizată orizontal, deoarece polarizarea orizontală este cea mai folosită, atât în recepția programelor televizate, cât și pentru comunicații în SSB, CW prin legături troposferice la distanțe între 300...1000Km.

Așa cum se cunoaște, câmpul electric recepționat de la antenă este dat de suma vectorială între unda directă și cea reflectată.
$$E = E_0 \sqrt{1 + k^2 + 2k \cos\left(\frac{2\pi\delta}{\lambda} + \pi\right)} \quad (\text{Ec. 1})$$

Ecuatia câmpului electric^[1] este cea din Ec.1. unde E este intensitatea câmpului rezultat exprimată în V/m, E_0 este intensitatea câmpului undei directe în V/m, k (subunitar) este raportul dintre câmpul electric reflectat și cel direct, π este rotația cu 180° a undei reflectate în raport cu unda directă (polarizare orizontală), δ este diferența de drum între unda directă și cea reflectată (aproximativ egală cu $2h_1h_2/d$) iar λ este lungimea de undă în metri.

Există o relație precisă și anume cea prezentată de Ec. 2 pentru calcularea diferenței de distanță parcursă $\delta = \sqrt{(h_1 + h_2)^2 + d} - \sqrt{(h_1 - h_2)^2 + d}$ (Ec. 2) între unda directă și

cea reflectată, δ . Această expresie a fost punctul de plecare pentru găsirea unei formule simplificate, care poate fi utilizată atunci când $(h_1 + h_2)^2/d^2$ și $(h_1 - h_2)^2/d^2$ sunt amândouă subunitare.

În Ec. 2 h_1 este înălțimea antenei de emisie, h_2 este înălțimea antenei de recepție și d este distanța între bazele celor două antene; toate trei distanțele fiind exprimate în metri.

Am utilizat această expresie pentru analiza efectuată de către noi. Mulțumită calculatoarelor personale, relația poate fi aplicată pentru proiecte deosebit de complicate. Estimăm că utilizarea formulei simplificate conduce la o eroare de 7%.

Pentru a reduce erorile de măsurare, trebuie luată în considerare distanța între antena de emisie și antena de recepție. Pentru determinarea acestei distanțe, trebuie să fim capabili să măsurăm nivelul semnalului cu ușurință cu un voltmetru de RF cu posibilitatea de filtrare a semnalului și cu o gamă dinamică de 30...40dB. Deasemenea, unda care ajunge la antena de recepție trebuie să fie cât mai plană cu putință.

Prima condiție poate fi cu ușurință stabilită, pornind de la puterea recepționată și calculând atenuarea suferită de către undă în spațiu, după relația din Ec. 3. Aici α este atenuarea în decibeli, f este frecvența în MHz, d este distanța în Km, G_1 este câștigul antenei de emisie în dBi, iar G_2 este câștigul antenei de recepție (AUT) în dBi, câștig obținut prin simulare.

Există și o metodă simplă, ușor de ținut minte, pentru calcularea atenuării considerând distanța între cele două antene în termeni de lungime de undă.

Atunci când $d = \lambda$, α este întotdeauna de 22dB pentru antene izotrope. Aceasta distanță este egală cu 2,08m pentru frecvență de 144MHz. Atenuarea crește cu 6dB pentru fiecare dublare a distanței. Asta înseamnă că, în spațiu liber, atenuarea este de 33dB pentru 2m, 28dB pentru 4m, 34dB pentru 8m, etc.

Pentru ca unda care ajunge la antena de recepție să fie cât mai plană cu putință, trebuie să cunoaștem suprafața de captură, în metri pătrați, și eroarea maximă de fază acceptabilă, aria de captură fiind dată de relația din Ec. 4.

$$A_0 = G_2 \frac{\lambda^2}{4\pi} \quad (\text{Ec. 4})$$

Această expresie este valabilă pentru o antenă fără pierderi prin efect termic și în mod sigur a fost foarte utilă pentru experimentările noastre.

Presupunând că aria de captură este circulară, distanța minimă, în metri, va fi cea exprimată de Ec. 5. Pentru o diferență maximă de fază de 22,50, care este suficientă, n este egal cu doi. Dacă este necesară o eroare de fază de cel mult 50, atunci n=9.

În cazul antenelor Yagi care au o dimensiune dominantă, se utilizează lungimea maximă în locul diametrului de captură. În acest caz, distanța $d > n \frac{L}{\lambda^2}$ (Ec. 6) minimă (măsurată în metri) este cea indicată de Ec. 6 unde L este lungimea maximă a antenei Yagi, măsurată în metri.

Amplasamentul și înălțimea antenei

Înălțimea minimă față de sol a antenei supuse măsurării este un alt parametru care trebuie considerat atunci când efectuăm măsurători asupra antenelor Yagi. Acest lucru se impune, deoarece apropierea solului poate modifica rezistența de radiație.

În cazul nostru înălțimea minimă este h_1 , mai mare decât lungimea de undă a frecvenței de lucru, dar punctele relevante de pe curbă au fost măsurate la înălțimi egale sau mai mari ca 2λ . De remarcat că programul utilizat de noi pentru simulare (NEC Win Pro) nu ia în considerare un plan de masă asemănător solului. Din această cauză, parametrii tipici ai antenei simulate - câștigul, unghiurile de radiație, impedanța - sunt calculate pentru spațiul

liber.

Pentru a defini înălțimea de recepție corectă, trebuie să luăm

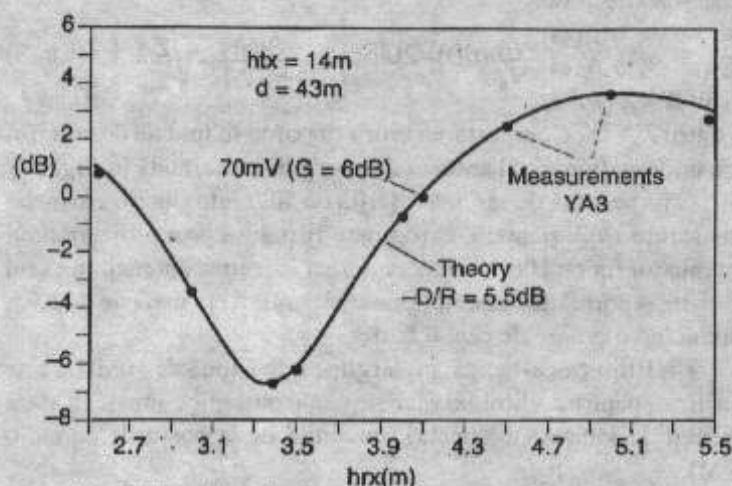


Fig. 5 Valorile calculate și cele măsurate ale nivelului de semnal (abscisă) față de înălțimea antenei de recepție (ordonată) și ținând cont de raportul dintre semnalul direct și cel reflectat. Aceste valori sunt pentru antena de referință care constă dintr-un Yagi cu trei elemente.

în considerare că cîmpul electric, și, în consecință, tensiunea măsurată cu un milivoltmetru de RF, prezintă valori minim și maxime datorită căilor diferite pe care se propagă unda directă și cea reflectată, valorile însumîndu-se sau scăzîndu-se una din alta.

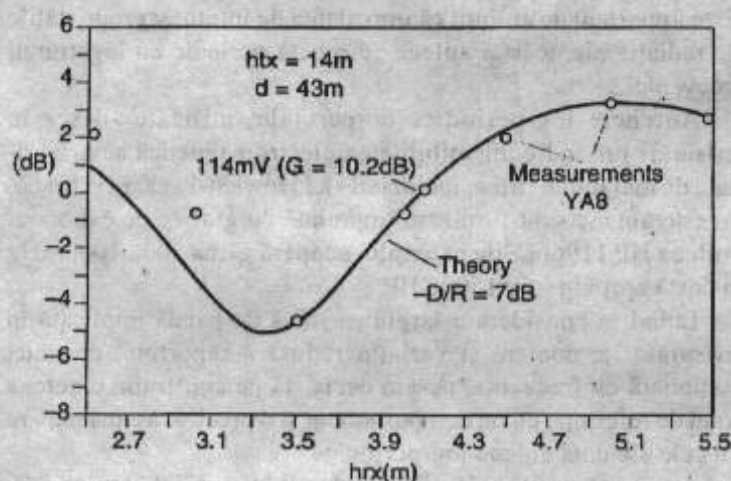


Fig. 6 Performanțele unei antene agi cu opt elemente pentru 144,5MHz. Ca și în graficul precedent sunt trasate aici atît valorile calculate cît și cele măsurate. Acele reprezintă nivelul semnalului (abscisă) respectiv înălțimea antenei (ordonată). S-a ținut cont și de raportul dintre semnalul direct și cel reflectat.

Pentru a fi siguri pe valorile măsurate, este necesar să găsim cel puțin un maxim și minimum cel mai apropiat utilizînd primele două formule. Aceste rezultate ne permit să trasăm curbele din Fig. 5 și Fig. 6.

O sugestie, preluată dintr-un articol care a apărut în *VHF Communications* [10] ne-a convins să înclinăm antena pentru a fi măsurată în raport cu solul. Această poziționare ne-a permis să obținem semnalul maxim pentru unda directă și atenuarea maximă pentru unda reflectată, exploatînd corespunzător forma diagramei de radiație a antenei Yagi. În particular, un unghi de cca. 40° al undei reflectate în raport cu antena de recepție atenuează unda reflectată cu cca. 2...4dB.

Am decis să nu înclinăm (pentru îmbunătățirea raportului dintre unda directă și cea reflectată) antena de emisie, utilizînd în locul acestei soluții caracteristica de directivitate a antenei. S-au obținut atenui de cca. 5dB pentru unda reflectată aflată la 23° sub planul de radiație maximă și pentru 13° sub planul undei directe.

Un alt mod de reducere a undei reflectate, pe care nu l-am încercat, a fost plasarea unui ecran metalic în apropierea punctului de reflecție. Acest ecran ar trebui să aibe dimensiuni mari,

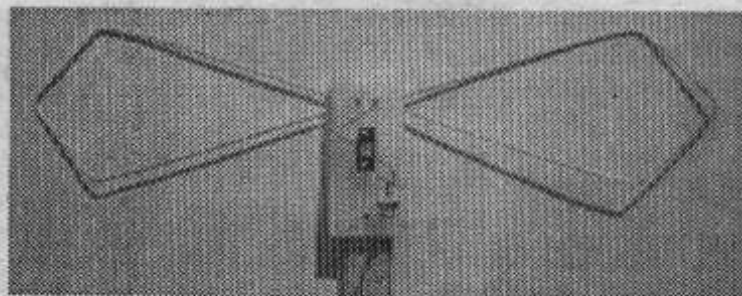


Fig. 7 Dipolul rombic de referință utilizat pentru măsurări comparative.

comparabile cu lungimea de undă: un ecran de 2m x 4m, de exemplu.

Conform considerațiilor anterioare și în funcție de suprafața disponibilă pentru zona de măsurare condițiile de amplasare a zonei de măsurare sunt următoarele:

Antena Yagi de emisie - 16 elemente, $G=13\text{dBi}$, $h_t=14\text{m}$ cu boom-ul paralel cu solul.

Antena de referință - un Yagi cu trei elemente, *home-made*, $G=6\text{dBi}$, calibrată cu dipolul de referință descris în continuare și prezentat în Fig. 7, $h_r=2,5...5,5\text{m}$. Semnalul minim recepționat a fost la 3,4m iar semnalul maxim recepționat la 5,1m. Boom-ul are o înclinație de 13° față de sol.

Antena supusă măsurării - o antenă Yagi cu opt elemente, lungă de 3,2m ($1,8\lambda$), *home-made*.

Amplasamentul pe care l-am ales este corespunzător pentru măsurarea antenelor cu lungimea de pină la 6m (cca. 3λ pentru frecvența de 144,5MHz).

Pentru măsurători de cîștig precise, distanța dintre antena de emisie și antena de recepție (antena supusă măsurării) trebuie să fie mai mare decît distanța necesară îndeplinirii condiției de cîmp îndepătat pentru $d > 5\lambda$ și mai mare decît distanța pentru care avem un cîmp de undă uniform.

De aceea, dacă doriți să măsurați o antenă Yagi lungă de 10m, este necesară majorarea distanței, utilizînd formula din Ec. 7, pentru a menține sub o fracțiune de decibel eroarea produsă de un cîmp de undă neuniform, așa cum se arată în Fig. 8.

Pentru detectarea semnalului recepționat la antena de recepție s-a conectat un milivoltmetru fabricat de către Boonton, modelul 92B. Acest aparat este foarte potrivit pentru aceste măsurători, dar este posibil să vă realizați propriile aparate cu o sensibilitate și o precizie suficiente. Semnalul aplicat antenei de emisie a fost variat între 143MHz și 146MHz, baleiajul fiind realizat prin telecomandă.

Pentru a concluziona, Fig. 5 și Fig. 6 arată valorile obținute,

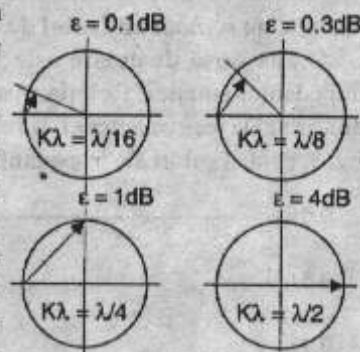


Fig. 8 Conceptul de undă planară și eroarea de fază.

suprapuse peste cubele calculate cu primele două formule, normalizate la unda directă și exprimate în decibeli.

Diferența de semnal între antena Yagi de referință (YA3), cu câștig de 6dB, și antena supusă măsurării (YA8) în punctul de zero (i.e. în lipsa unei reflectate) este de 4,2dB. Acest rezultat, obținut după o analiză critică, ne-a permis să concluzionăm că avem pentru antena Yagi cu 8 elemente, lungă de $1,8\lambda$, un câștig de 10,2dB.

Analiza a constatat o bună corespondență între valorile calculate prin simulare și cele obținute prin măsurare, în limitele a $\pm 20^\circ$ la -3dB în ceea ce privește diagrama de radiație. Eroarea maximă apărută în procesul de măsurare este probabil în jurul valorii de 0,5dB.

Valoarea măsurată pentru raportul față-spurta la 180° este de 21,5dB.

Surse de erori

Cele mai multe din erorile care apar al măsurarea unei antene sunt datorate undei reflectate. Eroarea totală poate varia de la un maxim de +6dB, atunci când unda directă se adună cu cea reflectată, până la -20dB sau mai puțin, atunci când cele două componente ale semnalului recepționat se scad una din cealaltă, în conformitate cu prima relație matematică pe care am prezentat-o.

Semnalele recepționate de către antena supusă măsurării și care provin de la posturile de radiodifuziune care emit cu modulație de frecvență pot afecta semnificativ valorile de tensiune măsurate. Pentru a micșora influența acestor cîmpuri perturbatoare am efectuat măsurătorile cât mai aproape de putință de antenă. Distanța minimă depinde de dimensiunile antenei și de faptul că trebuie luate în considerare efectele cîmpului de undă plană. Am încorporat la recepție un filtru elicoidal de bună calitate, acordat pe $144,5 \pm 5$ MHz, pentru a reduce interferențele și am obținut la recepție un semnal utilizabil de cca. 100mV.

O altă sursă de eroare este legată de neadaptarea la 50Ω a impedanței antenei. Relația matematică care descrie pierderile de semnal la ieșirea antenei de recepție sau pe sarcină este dată de Ec. 8, pentru valori ale impedanței antenei mai mari de 50Ω . Aici

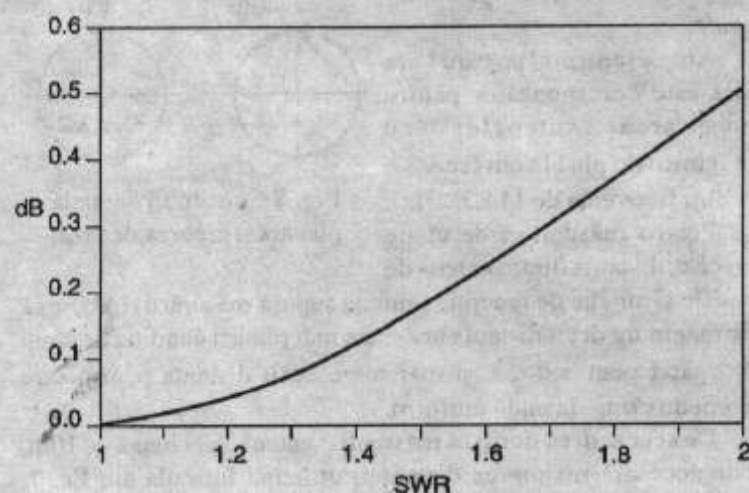


Fig. 9 Eroarea maximă (abscisă) trasată în funcție de raportul de undă staționară al antenei supuse măsurătorii.

V_a este tensiunea măsurată la ieșirea antenei, în volți, pentru $Z_a \geq 50\Omega$, V_0 este tensiunea măsurată pentru $Z_a = 50\Omega$, SWR reprezintă raportul de unde staționare, Z_a este impedanța de

radiație a antenei, Z_0 este impedanța de sarcină a antenei (50Ω). Atunci când $Z_a > Z_0$, $SWR = Z_a/Z_0$. Pentru o antenă cu impedanța mai mică de 50Ω

se poate utiliza Ec. 9. Aici $\frac{V_a}{V_0} (dB) = 20 \log \left[2 \frac{SWR}{1+SWR} \sqrt{\frac{Z_a}{Z_0}} \right]$ (Ec. 9)

$SWR = Z_0/Z_a$ pentru $Z_0 > Z_a$. Comportarea erorii maxime în funcție de raportul de unde staționare al antenei de recepție este arătată în Fig. 9.

O impedanță de sarcină diferită de 50Ω introduce o eroare de măsurare suplimentară, care poate fi redusă prin utilizarea unui atenuator fix cu 10dB, conectat direct la ieșirea antenei. În cazul nostru, raportul de unde staționare al sarcinii era mai bun de 1,05, inducând o eroare de cca. 0,03dB.

Un filtru trece-bandă, cu lărgimea de bandă de 10MHz, este utilizat, pentru a elimina orice semnale puternice situate în afara benzii de interes (în special provenite de la posturile de radio FM).

Antena de referință

Antena de referință este de tipul log-periodic, de bandă largă, o antenă frecvent utilizată în acest tip de măsurători. Lărgimea de bandă aproximativă a acestei antene poate fi calculată utilizând lungimile celui mai scurt, respectiv celui mai lung element. Lărgimea de bandă este aproximativ egală cu media aritmetică a lungimilor de undă pe care rezonază cel mai lung, respectiv cel mai scurt element.

Atunci când lucrăm pe o singură frecvență numai o parte din întreaga antenă este activă: numai elementele care au o lungime apropiată de jumătatea lungimii de undă a frecvenței respective. Este important de amintit că impedanța de intrare și proprietățile de radiație ale acestei antene se repetă periodic cu logaritmul frecvenței.

Antenele log-periodice comerciale, utilizate adesea în măsurări privind compatibilitatea electromagnetică sunt fabricate de mai multe firme, incluzând aici Hewlett-Packard și Emco. Aceste antene sunt furnizate împreună cu grafice de calibrare. Antena HP 11966D, de exemplu, acoperă gama 300...1000MHz și costă aproximativ 1500GBP.

Luând în considerare lărgimea mică de bandă implicată în măsurătorile noastre și variația redusă a raportului de undă staționară cu frecvența, ne-am decis să ne construim o antenă Yagi de referință, cu un comportament și o precizie asemănătoare cu cele ale unei antene log-periodice.

Am calibrat antena Yagi prin referire la un dipol în semiundă, ale cărui performanțe erau bine documentate în literatura de specialitate.^[9] Presupunând că nu există pierderi, caracteristicile dipolului în semiundă sunt: unghiul diagramei de radiație în plan orizontal pentru o putere egală cu 0,5, din puterea maximă: $78,1^\circ$; directivitatea 2,14dBi; suprafața de recepție: 0,131 λ^2 ; lungimea efectivă: 0,318 λ .

Principala caracteristică necesară dipolului nostru de referință era un raport de undă staționară mai mic de 1,2, cu o eroare neglijabilă de $\pm 0,05$ dB. Ca urmare am realizat un dipol de formă rombică. Lungimea sa este de 798mm, lățimea de 180mm și este confecționat din sîrmă de 4mm din aluminiu.

Este necesară "echilibrarea" antenei utilizînd o bobină confecționată din șase spire de sîrmă izolată cu teflon pe un suport izolat cu diametrul de 20mm. Datorită adăugării acestui cablu, trebuie să scădem 0,2dB din câștigul dipolului, acesta ajungînd la -0,2dB, în locul valorii teoretice de 0dB.

Nu recomandăm utilizarea dipolului pentru măsurări repetate, deoarece caracteristica sa de radiație este cvasi-omnidirecțională. Mai mult, prezintă un câștig semnificativ în banda destinată

radiodifuziunii FM, care conține semnale perturbatoare puternice.

Dipolii în formă de A^[1] pot fi utili ca referință, dar nu au flexibilitatea și nu asigură aceeași fiabilitate a măsurărilor ca o antenă Yagi, care are un raport față-spate mai mare decât 25dB.

La început ne-am gândit la un Yagi cu două elemente, adică un dipol plus un reflector, dar raportul față-spate al unei asemenea construcții nu era suficient pentru scopurile noastre. De asemenea, pentru a optimiza raportul de undă staționară trebuia să lucrăm cu mai multe valori pentru câștig.

După mai multe ore de simulare cu NEC-Win Pro 1.1^[2] și după efectuarea câtorva măsurători am optat pentru un Yagi cu trei elemente, construit din bare de 10mm diametru. Adaptarea este în gamma, făcută cu elemente de cupru și izolate cu teflon.^[3] Câștigul său este de 6dBd și prezintă un raport față-spate ridicat.

Elementele pasive au suporti izolanți înalți de 30mm, în timp ce dipolul are un suport de aluminiu, conectat electric la boom. Racordul la antenă este făcut printr-un conector de tip N.

Antena de referință finală, cea arătată schematic în Fig. 10 este ușor de făcut și repetabilă. Dacă este executată precis după desenul indicat și este bine acordată pentru un raport de undă staționară minim, asigură un câștig de 6dBd la 144,5MHz.

În concluzie

Sunt multe surse de eroare atunci când încercăm să măsurăm câștigul unor antene Yagi, dar este loc și pentru mult optimism atunci când le analizăm.

Dacă luăm în considerare faptul că o instalație profesională tipică de măsurare a antenelor, certifică câștigul antenelor supuse măsurătorii cu o precizie de ± 2 dB pentru domeniul 30...1000MHz, se pot înțelege mai bine dificultățile care apar la aceste măsurători.

Am trecut în revistă posibilitățile de calibrare cu ajutorul unui dipol a unei antene de referință și am prezentat o astfel de antenă, un Yagi cu trei elemente, pentru ușurarea măsurătorilor comparative la frecvențe înalte.

Considerăm că prin medierea mai multor măsurări este posibilă obținerea unor rezultate finale în ceea ce privește câștigul unor antene din domeniul VHF cu o precizie de cca. $\pm 0,5$ dB sau mai bună.

Bibliografie

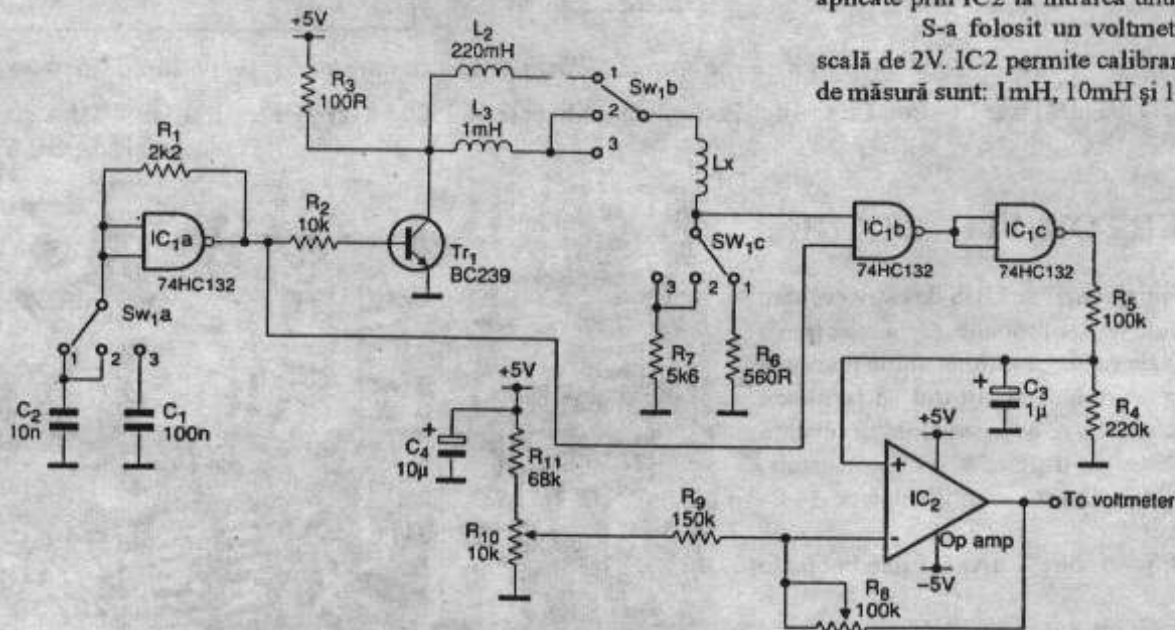
1. Jasik, H, "Antenna Engineering Handbook", McGraw Hill, 1961.
2. Bertel Smeier, R, DJ9BV și Hoch, G, DL6WU, "Yagi Simulation by Computer", DUBUS, 3/91-4/91-1/92-3/92.
3. NRC Win Pro Antenna Analysis Software, versiunea 1.1, Nittany Scientific Inc., 1997, www.nittany-scientific.com.
4. ARRL Antenna Book, 1991, VHF and UHF Antenna Measurements, pp. 27.43-27.48 și p. 3.11.
5. Aubin, J.F, Berlekamp, J.D și Frey, D.T, "Antenna Measurements in Commercial World", Proc. AMTA 1995, pp. 69-74
6. Knott, E.F, "Radar Cross Section (RCS) Tests Utilize Ground-Plane Effects", Microwave & RF, Martie 1984, pp. 79-84.
7. Kraus, J.D, "Antennas", Ediția a doua, McGraw Hill 1988, pp. 44-46, pp. 60-61 și pp. 809-813.
8. White, D.R.J, "Electromagnetic Interference and Compatibility", Vol. 2, 1980.
9. Reference Data for Engineers, Ed. a șaptea, Sams 1989, p. 32.14 și pp. 33.17-33.19.
10. Asbrink, L, SM5BSZ, "The Optimum 6-element Yagi", VHF Communications, No. 1/82.
11. Littlefield, R, K1BQT, "A Reference Dipole for 2-Meters", Communications Quarterly, Toamna lui 1997, pp. 90-91.
12. Walsh, D.P și Kremer, D, "Design and Verification of an Antenna Measurement Facility at 30-1000MHz", Proc. AMTA 1996, pp. 235-238

Lectură suplimentară recomandată

1. Brown, F, W6HPH, "Antenna Gain Measurements", QST, Noiembrie și decembrie 1982

MĂSURAREA DIRECTĂ A INDUCTANȚELOR

Montajul prezentat în figură permite măsurarea simplă a inductanțelor într-un domeniu larg de valori (1 μ H - 100 mH). Impulsurile generate de IC1a se aplică la tranzistorul Tr1. Când acesta este blocat inductanța de măsurat Lx este străbătută de un curent determinat de R3, R7 sau R6.



La deschiderea tranzistorului, energia din inductanța Lx se descarcă, producând pe R6 sau R7 o tensiune proporțională cu valoarea de măsurat. Impulsurile de la ieșirea lui IC1c sunt integrate și aplicate prin IC2 la intrarea unui voltmetru numeric.

S-a folosit un voltmetru cu 4,5 digiți și o scală de 2V. IC2 permite calibrarea. Cele trei domenii de măsură sunt: 1mH, 10mH și 100 mH.

MIXER PÂNĂ LA 2,5GHz

Acest mixer suportă un nivel ridicat, bandă largă, utilizând 8 diode (dacă e posibil selectate) și 5 transformatoare. Toate componentele sunt montate pe o mică placă de circuit imprimat (21x24mm) gros de 1,6mm.

Performanțele sunt foarte asemănătoare cu cele de tip SRA1-1H(MCL).

Cu 50mW la oscilatorul local (LO = 1.152MHz) și 50mW la IF=144MHz se obține o putere de ieșire RF=3mW la 1.296MHz (trecută printr-un filtru).

La recepție pierderile de conversie în această bandă sunt de circa 7dB.

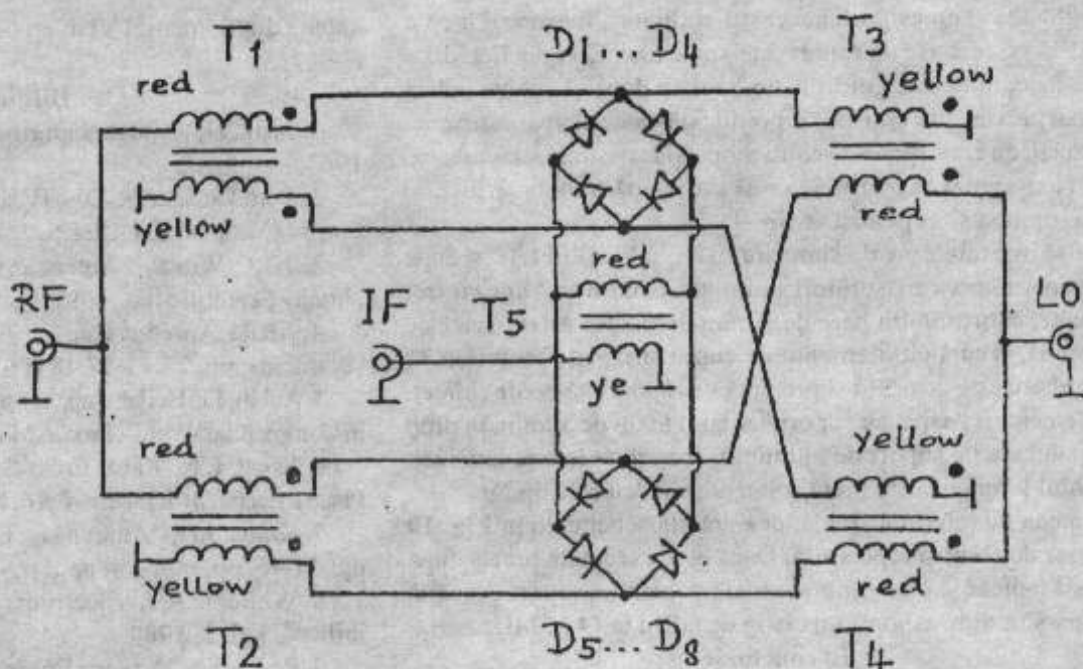


Figura 1 - * (indică începutul bobinajului). D1...8 - BA481 (Philips), HP5082-2817. T1...5 - ferită cu 2 găuri AMIDON BN-61-2302. Bobinarea se va efectua cu sârmă CuEm groasă de 0,15mm după cum urmează: T1 - T4 = 1,5 spire, bifilare, pentru o lărgime de bandă în gama: 1-2,5GHz RF, LO; 2,5 spire, bifilare pentru 0,3-1GHz RF, LO; 3,5 spire, bifilare, sub 300MHz RF, LO. T5 yellow: 3 spire peste 100MHz, 2 spire sub 100MHz; red: 5 spire peste 100MHz, 3 spire sub 100MHz. Putere necesară LO=15...20dBm; pierderi de conversie - 5-10dB. La 1,3GHz izolația LO-RF/IF tipic 30dB.

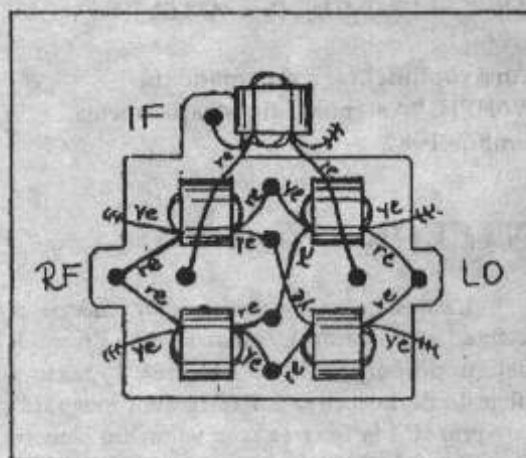


Figura 2 - Înfășurările transformatoarelor.

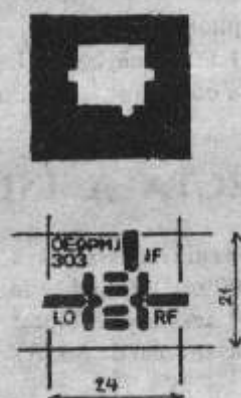
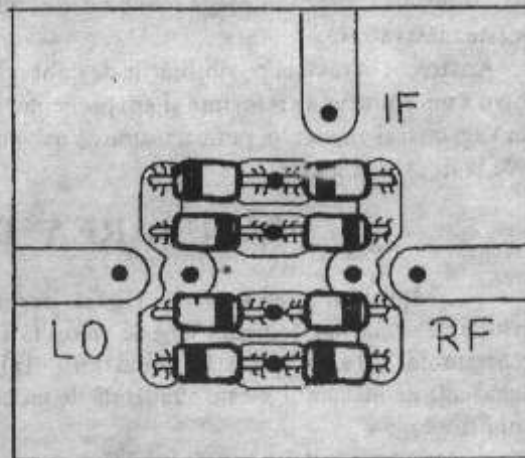


Figura 3 - Placa de circuit imprimat și amplasarea componentelor



Bibliografie: Internet: Dubus 1/87 pag 13 - Low Cost - High Performance Mixer up to 2500 MHz by Peter Riml, OE9PMI, Marktstr, 33 A-6971 Hard

Traducere și adaptare YO4BII

CONVERTOR 144 - 28 MHz

Pentru recepția benzii de UUS de către cei care au un receptor de US, F1ASK propune o schemă clasică realizată pe o plăcuță de cablaj imprimat dublu placat cu dimensiunile de 70 x 95 mm. Tranzistorul T3 formează un oscilator pe 38,66 MHz, aceasta fiind frecvența cristalului - Q. T4 este un triplor, la ieșirea acestuia, obținându-se 116 MHz. T1 este amplificator pe 144 - 146 MHz, iar T3 mixer.

L1 = L2 = L3 = 6 spire CuAg 0,8 mm bobinate în aer cu D = 6mm.

Priza pe L1 este la 3/4 spire.

L4 - primar: 18 spire, secundar - 2 spire, CuEm - 0,3 mm pe carcasă (D = 5 mm) cu miez magnetic.

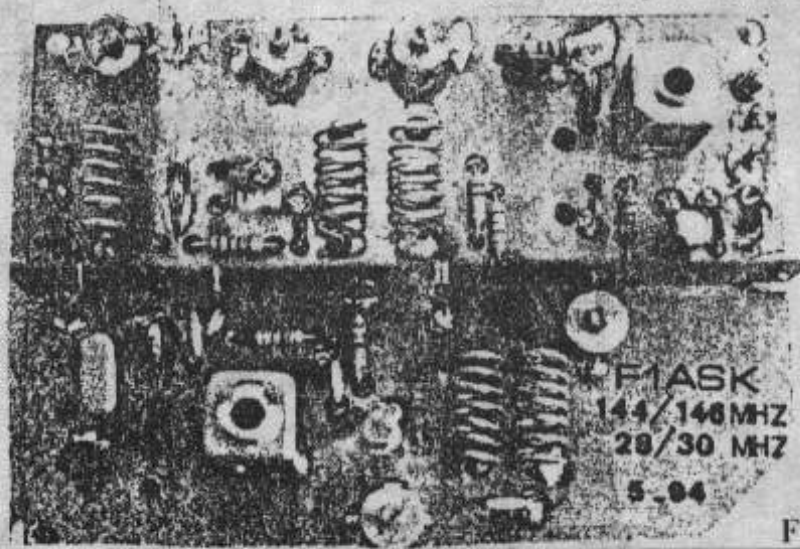


Fig 5

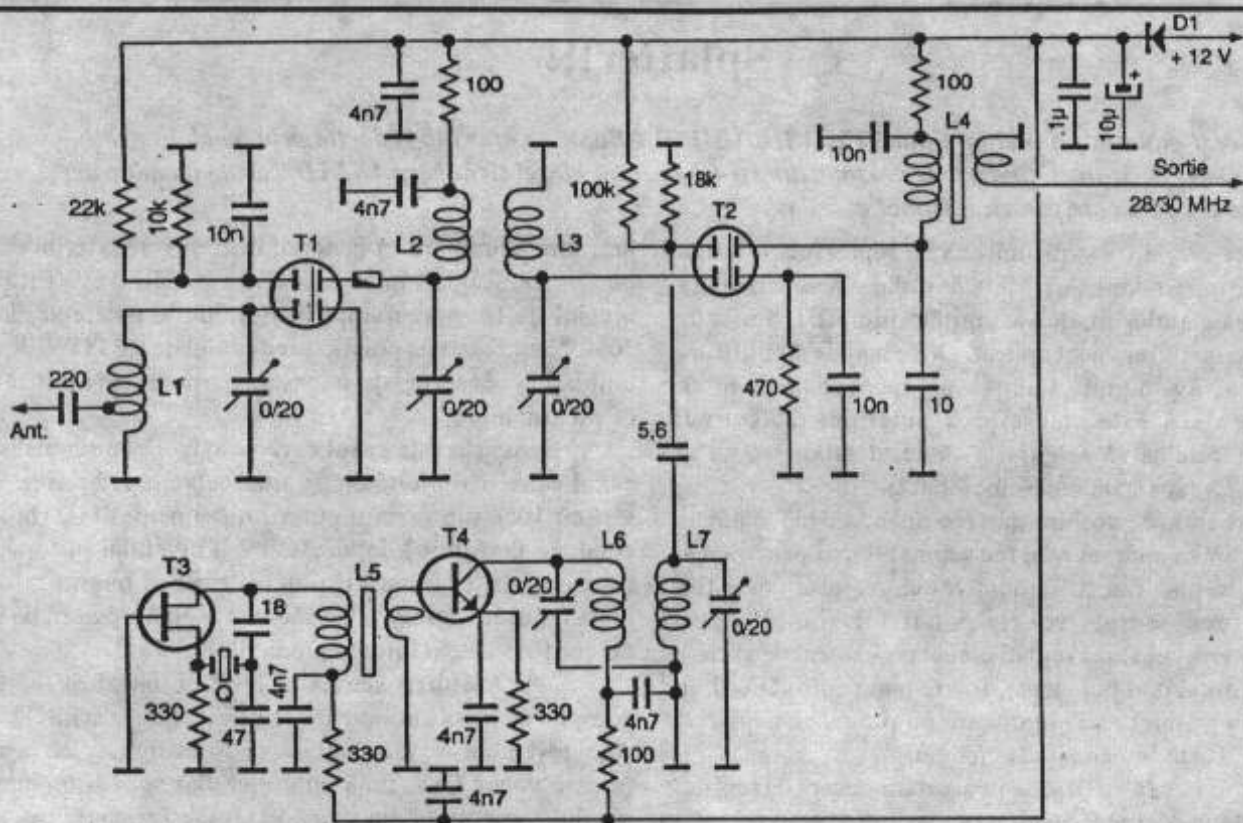


Fig.1

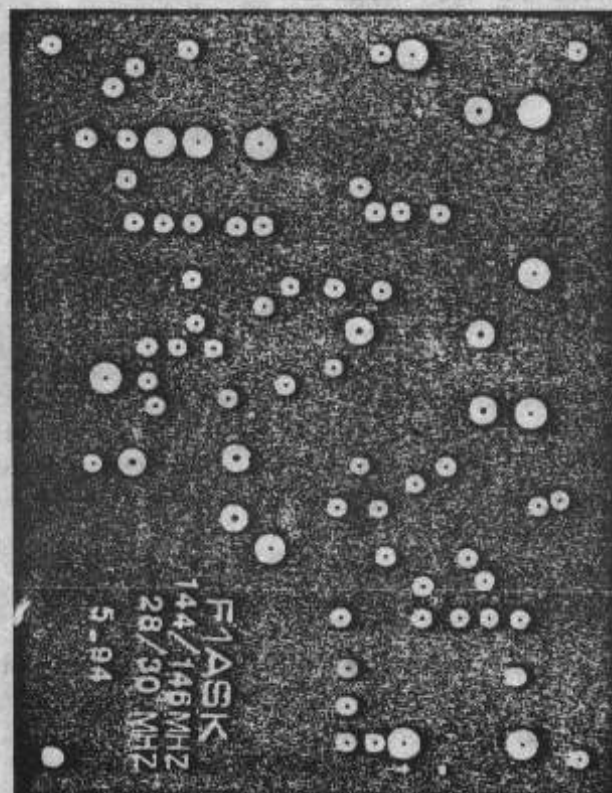
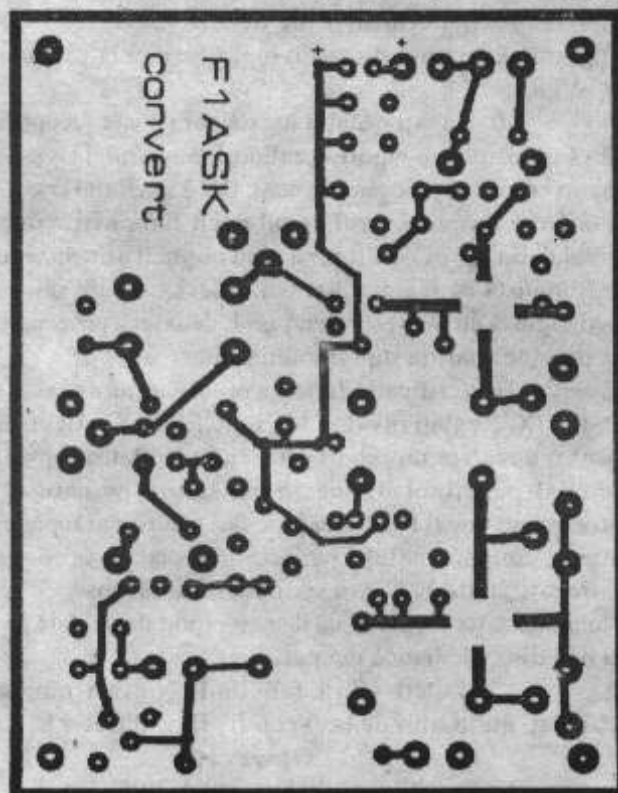


Fig.2,3,4

L5 - primar: 12 spire, secundar - 2 spire, CuEm 0,3mm
pe carcasă (D = 5 mm) cu miez magnetic.

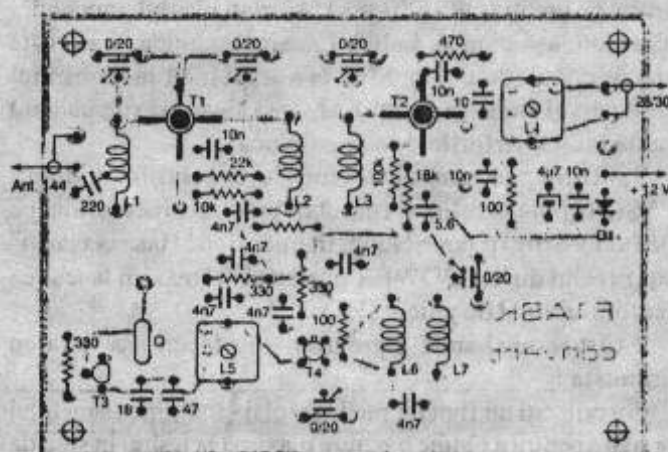
L6 = L7 : 7 spire CuAg 0,8 mm pe carcasă D = 6 mm.

Cablajele pe ambele fețe și dispunerea componentelor se arată în Fig. 2-4. În Fig. 5 se arată realizarea concretă. Tranzistoarele se lipesc pe fața cu cablaj. Conectarea la receptor se face prin cablu coaxial. D1 protejează pentru eventuale conectări greșite ale tensiunii de alimentare. În drena lui T1 se află o perla de ferită.

Bibliografie: Megahertz

QSL-uri pentru expediția lui N9PD în Vanuatu (YJ0PD și YJ0V) la K9 QSL Bureau sau direct - adresa CBA.

Info: www.n9pd.com



Splatter!!!

Acest material, o preluare din "The VHF/UHF DX Book" a ajuns la redacție prin amabilitatea lui YO4ATW, Marcel, fiind trimis acestuia din Israel de către Morel Grunberg 4XIAD, căruia îi mulțumim pe această cale pentru sprijinul acordat.

Splatter-ere în transmisiunile SSB reprezintă o formă de distorsiune de întremodulație (IMD), de ordin superior, produsă de supraatacarea etajelor finale ale emițătorului, la virfurile de modulație ale semnalului vocal aplicat. Orice etaj de amplificare sau amplificator, așa numit "liniar" va genera distorsiuni de întremodulație dacă este atacat prea puternic. Obiectivul Dumneavoastră este să vă asigurați că acest supraatac nu se produce niciodată (am spus bine - niciodată).

Procesoarele de vorbire sunt recomandate în reclamele producătorilor lor ca aparate care fac semnalul mai penetrant și că asigură putere maximă cu semnal vocal. Aceasta poate fi o realitate, dar procesoarele vocale pot fi folosite și pentru eliminarea splatterelor. Dacă reglați corect procesorul de vorbire veți avea un semnal mai penetrant, foarte bun pentru DX și, în același timp, un semnal mai curat, care nu provoacă neplăceri stațiilor locale. Toată lumea are de câștigat!

În continuare se va descrie pe scurt procedura de reglare. Ea a fost folosită în Marea Britanie și a mers.

Dolsprezece pași pentru îmbunătățirea semnalului SSB transmis. Comentarii

1. Conectați emițătorul pe o sarcină artificială. Vă rugăm să nu faceți aceste experimentări în eter - veți produce mult zgomot supărător pentru ceilalți până la punerea la punct a aparaturii.

2. La transceiverul Dvs. identificați butonul de MIC GAIN (nivel microfon). Acesta acționează asupra semnalului de la microfon înainte de etajul de limitare. Astfel se controlează nivelul semnalului SSB care intră în etajul de limitare.

3. Identificați butonul de ON/OFF (pornit/oprit) al procesorului și nivelul variabil de procesare (PROCESSING). Nivelul de PROCESSING este un reglaj inter. etajului limitator care controlează nivelul de la care începe limitarea semnalului (toate nivelele de semnal mai ridicate sunt eliminate).

4. Identificați butonul de reglare putere la emisie RF POWER control (deseori denumit PWR). Acest reglaj intervine după etajul de limitare. El controlează nivelul semnalului la intrat și nivelul de atac al etajului următor (amplificator de putere, dacă utilizați vreunul. Acest reglaj nu mai influențează nivelul de limitare.

5. Reglați emițătorul Dvs. la putere maximă, fără purtătoare (CW) și reglați etajul final (PA-ul) la un nivel normal.

6. Comutați transceiverul pe SSB, cu butonul procesorului pe poziția OPRIT (OFF). Ajustați nivelul semnalului de la microfon, așa cum se indică în cartea tehnică. Dacă este posibil poziționați butonul de MIC în așa fel încât instrumentul indicator de nivel audio (pe lanțul ALC) să fie chiar sub punctul unde acesta indica virfurile de semnal vocal.

7. Rotiți, în sensul acelor de ceasornic, butonul PROCESSING până la refuz și comutați butonul procesorului pe ON (PORNIT). Strigați tare și lung, în microfon "Haaaaaaaalo" și ajustați nivelul din RF POWER pentru nivel maxim la ieșirea amplificatorului final de putere (PA).

Acest semnal sună îngrozitor - nu faceți așa ceva cu antena montată!

Nu utilizați un fluierat pentru reglaj - înălțimea sunetului este prea mare pentru a obține o putere maximă la ieșire. În situația

prezentată probabil că generați niște splattere teribile!

8. Reglați în sens descrescător RF POWER până când nivelul de la ieșirea amplificatorului de putere scade cu cca. 10%. Notați această poziție a butonului de RF POWER și nu mai umblați la acest reglaj - această poziție trebuie utilizată mereu de aici înainte.

Acesta este pasul care vă asigură un semnal curat! În cazul celor mai multe dintre transceivere, reducerea puterii de vîrf cu 10% sub nivelul puterii maxime posibile (la saturație) conduce la o uriașă îmbunătățire a nivelului distorsiunilor de întremodulație. Reduceți puterea până în momentul în care o nouă reducere conduce la scăderea rapidă a puterii de ieșire (de obicei 10% este o limită rezonabilă).

9. Ascultați semnalul Dvs. cu un alt receptor. Rotiți complet în sens antiorar butonul nivelului de PROCESSING. Apoi reveniți ușor, în sensul acelor de ceasornic până în momentul în care vocea Dvs. sună puternic, clar și nedistorsionat. Dacă nivelul zgomotului din shack-ul Dvs. este mai ridicat, trebuie să mai reduceți puțin nivelul de PROCESSING. Observație importantă: în timpul acestui reglaj nu umblați la butonul de RF POWER.

10. Rugați o stație locală care poate recepționa în SSB să vă transmită un raport al calității semnalului Dvs. Cereți acest raport cu și fără procesorul vocal. Dacă semnalul Dvs. are o bandă mai largă cu procesorul vocal decît fără, mai reduceți un pic nivelul din RF POWER până când obțineți un semnal cu o bandă mai îngustă ca înainte. Semnalul Dvs. trebuie să aibă o bandă mai îngustă cu procesor decît fără, deoarece procesorul ar trebui să prevină apariția supramodulărilor.

11. Verificați eficiența procesorului vocal în traficul cu stații DX. Reglați nivelul de PROCESSING atît cît este nevoie pentru a realiza un raport otim între calitatea semnalului și un semnal penetrant. Orice îmbunătățire pe care o introduce procesorul vocal ("puterea vocală") va fi mai repede observată atunci cînd semnalul Dvs. este mai slab, așa că este bine să întrebați stația DX corespondentă dacă observă acest lucru. Rugați o stație locală să vă dea un raport de calitate a semnalului și de lățime de bandă ocupată.

12. Puteți să vă felicitați! Nu mai rămîne decît să așteptați mulțumiri de la "vecinii" Dvs. din eter!

Observații

Nu reușiți să găsiți butonul de PROCESSOR? La unele transceivere este denumit COMP. Butonul de ON/OFF poate purta denumirile de PROC, COMP sau RF FSP.

Unele receptoare nu au un buton separat pentru nivelul de PROCESSING; în locul acestuia ele utilizează butonul de nivel de microfon (MIC GAIN sau MIC). Dacă transceiverul Dvs. este unul dintre acestea, renunțați la pasul 6 și utilizați MIC GAIN în locul reglajului nivelului de PROCESSING la pașii 7 și 9. Reveniți apoi la pasul 3.

Un lanț de raportare a calității semnalului SSB emis

Sunt două etape, la nivel național, care trebuie realizate:

1. Îmbunătățirea calității semnalului fiecărui operator
2. Realizarea unui lanț de operatori care:
 - a). au o emisie SSB de foarte bună calitate
 - b). pot raporta precis calitatea semnalului Dvs.

Cum să obținem un raport asupra calității semnalului SSB emis

1. În condițiile în care banda este neaglomerată și lipsită de zgomote perturbatoare găsiți o stație locală. Rugați-o să vă dea un raport asupra calității semnalului SSB emis și a lățimii de bandă ocupate. Nu trebuie să pretindeți un raport al calității semnalului în sens de HI-FI din domeniul înregistrărilor sau transmisiilor muzicale. Doriți doar să știți cum sună semnalele Dvs. atunci când corespondentul nu ascultă pe frecvența Dvs.

2. Dacă solicitați un raport al calității și apoi continuați să vorbiți în mod normal, corespondentul nu are timp suficient să se acordeze pe semnalul Dvs. Vă va asculta politicos. Deci procedați mai "oficial": informați-l că veți număra încet până la 20 și apoi în sens descrescător în așa fel încât corespondentul Dvs. să știe cam cât durează testul.

3. Rugați-l să comenteze cât de repede dispare semnalul Dvs. atunci când se mută pe flancurile purtătoarei (HF/LF), despre suprimarea purtătoarei, semnalele perturbatoare de bandă laterală emise (*spurious sidebands*) sau alte lucruri demne de știut.

Cum să analizăm calitatea semnalului de la corespondent atunci când suntem solicitați să facem acest lucru

1. Găsiți un semnal SSB despre care știți că are o foarte bună calitate. Notați frecvența centrală, apoi deplasați ușor

acordul în sens crescător și apoi descrescător al frecvenței (HF/LF) Alegeți un moment când banda nu este aglomerată și zgomotele sau interferențele nu pun probleme.

2. Pe fiecare flanc al semnalului găsiți punctul unde semnalul dispare în zgomotul benzii. Notați aceste valori (în KHz), atât pentru frecvențe mai mari decât frecvența centrală cât și pentru frecvențe mai mici decât aceasta. Este posibil să constatați că semnalul corespondentului are banda laterală superioară (USB) cu câțiva kiloherți mai largă decât cea inferioară; acest lucru reprezintă ceva normal și este cauzat de suprapunerea benzilor de trecere în filtrul Dvs. de frecvență intermediară.

3. Încercați acest test de ascultare cu o gamă variată de semnale și remarcăți care dintre ele sunt mai clare decât altele.

4. De asemenea încercați să rotiți antena Dvs. directivă (beam) atât spre cât și cât mai departe de semnalele locale foarte puternice, pentru a stabili nivelul de la care etajele de semnal mic ale receptorului Dvs. sunt supraincărcate și nu mai pot asigura performanțe bune. Veți cunoaște astfel unghiurile de rotație ale antenei pentru care rapoartele Dvs. de calitate pot fi considerate de încredere.

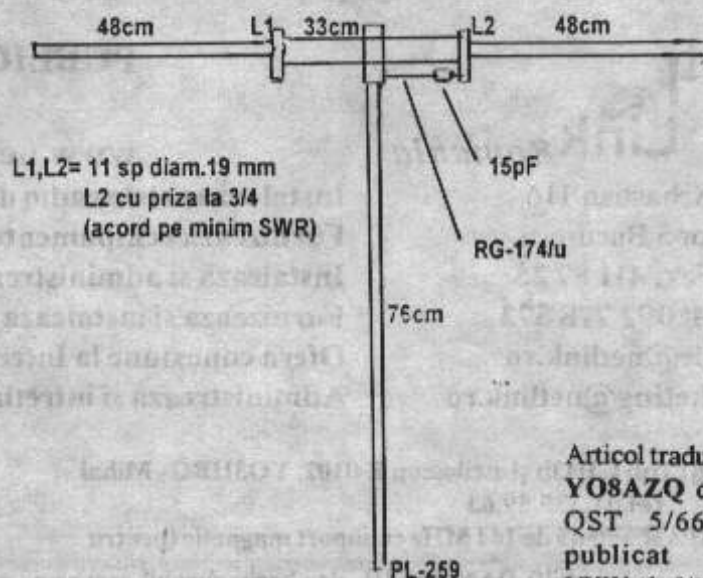
traducere YO3GWR

CONCURSUL BUCUREȘTI - 2000

a. Echipe		f. Seniori YO3		g. Juniori YO3	
1. YO2KJG (2BV, 2CED)	15.389	1. YO3API	18.290	1. YO3JOS	8.184
2. YO7KFA/P (7FO)	13.560	2. YO3GCL	18.091	2. YO3III 2458	
3. YO9KPP (9AGI, 9FJW)	13.304	3. YO3BWK	17.248	h. QRP	
4. YO4KBJ (4RNU, 4RPK)	12.160	4. YO3FLR	16.318	1. YO3DAN	6.338
5. YO5KDV (5CEA, 5DDD)	11.316	5. YO3JW	14.712		
6. YO9KVV (9GJY, 9FNR)	11.006	6. YO3FWC	13.640		
7. YO9KPZ (9BQW, 9FAG)	9.796	7. YO3BY	12.416		
8. YO7KQE (7LKT)	8.148				
9. YO9KPM (9BVG, 9CSJ)	7.772				
10. YO9KIH (9DEF, 9DFQ)	5.196				
11. YO7KBS (7BSU, 7LPT)	4.546				
12. YO8KOR (8BDH, 8STT)	4.326				
13. YO6KNW (6OEO)	2.566				
b. Seniori		c. Juniori			
1. YO6BHN	16.524	1. YO5OHO	12.000		
2. YO8RAW	15.689	2. YO6GUU	7.468		
3. YO4AB	15.564	3. YO9BSY	6.184		
4. YO7BUT	15.436	4. YO2LBS	5.194		
5. YO2DFA	15.396	5. YO9GVN	4.672		
6. YO2ARV	14.762				
7. YO8BPK	14.254	d. QRP			
8. YO6SD	13.680	1. YO6XB	7.552		
9. YO8BGD	13.672	2. YO8RL/P	6.174		
10. YO2QZ	13.620	3. YO2BLX	4.114		
11. YO9FL	12.416	4. YO8ROO	3.356		
12. YO4RHK	11.280	5. YO4RSS	2.142		
13. YO6BMC	10.652	e. Echipe YO3			
14. YO2LAU	10.538	1. YO3KWF (3GDA, 3GRE)	20.308		
15. YO6MK	10.400	2. YO3KPA 93ND, 4BBH0	18.060		
16. YO8MI	10.374	3. YO3KSB (3AAJ)	15.424		
17. YO8DAV	10.028	4. YO3KYX (3YX)	10.068		
18. YO5DAS	9.828				
19. YO8RNF	9.600	Log control: YO2GL, 3DCO, 3RT,			
20. YO2AZD	8.982	3KAA, 4US			
21. YO8BPZ	8.832	Lipsă log: YO3DIU, 3GOD, 4RHY,			
		8QH, 8RPE, 8RFD, 8TMA, 8TMD			

ANTENA MOBILĂ PENTRU 6m

După cum se vede este o antenă dipol cu trapuri și adaptare Gama. Are banda de trecere de 500 kHz. Pentru acord se vor regla lungimile brațelor și numărul de spire al bobinelor. Se va lucra simetric pentru un minim de indicație la un dip-metru poziționat în mijlocul antenei, fără cablul de alimentare montat. Se va monta apoi cablul și se va căuta poziția corectă a prizei pentru un SWR minim.



Articol tradus de
YO8AZQ după
QST 5/66 și
publicat în
UKW-ele 5/2000.

Conectarea calculatoarelor in retea prin cablu torsadat cu 8 fire (4 perechi răsucite)

Conectare calculatoarelor in retele de 10Mbps sau 100Mbps necesita si utilizarea cablului de date realizat cu respectarea unui standard intre capetele de conexiune. Standardul care defineste culorile firelor se numeste T568 A (defineste cablul direct) si T568B (defineste cablul inversat). Alegerea culorilor este logica daca priviti conexiunea aranjata pe perechi, nu pe numarul pinului. Va recomand sa respectati asezarea culorilor dupa acest standard impus international. Capetele cablului se conecteaza prin mufe RJ-45 montate prin sertizare.. Daca la sertizare veti monta sau respecta numai perechile 2 si 3 (pini 1,2,3,6) veti obtine un cablu pentru retele de 10Mbps (10BaseT). Daca veti respecta montarea si ordinea pentru toate perechile, cablul va putea fi folosit pentru retele de 100Mbps (100BaseT). Cablul direct va avea ambele capete identice iar cablul inversat va avea un capat direct si unul inversat. Conectarea unei placi de retea la un HUB, Switch, se face folosind cablu direct. Conectarea unei placi de retea la o alta placa de retea sau la un router se face folosind un cablu inversor.

T568A			T568B		
Perechea	Culoarea	Pinul	Perechea	Culoarea	Pinul
3	Alb-verde	1	2	Alb-portocaliu	1
3	Verde	2	2	Portocaliu	2
2	Alb-portocaliu	3	3	Alb-verde	3
1	Albastru	4	1	Albastru	4
1	Alb-albastru	5	1	Alb-albastru	5
2	Portocaliu	6	3	Verde	6
4	Alb-maron	7	4	Alb-maron	7
4	Maron	8	4	Maron	8

*Practic pentru cablul inversat, la unul din capete se inverseaza perechea 3 cu 2 (perechea verde cu perechea portocaliu)

Cross over – cablu inversat Straight – cablu direct Patch cord – cablu de conectare, folosit pentru legatura calculator la priza de perete din retea cablata, este mai flexibil

UTP – cablu torsadat simplu

FTP – cablu torsadat ecranat cu folie de aluminiu si fir exterior de masa

STP – cablu torsadat ecranat cu folie de aluminiu si tresa exterioara de masa

*cele 4 perechi sunt imbracate in manta protectoare din PVC (inclusiv ecranarea)

*fiecare pereche are o culoare distincta, unul din fire este complet colorat iar la al doilea este alternata culoarea cu alb.

*Halogen / nonhalogen - invelisul de protectie este rezistent sau nu la radiatia solara.

*22AWG sau 24AWG specifica dimensiunea firului conductor din cupru, ceea ce da rezistenta electrica a perechii si implicit pierderea de tensiune prin cablu. Lungimea maxima a cablului intre doua capete este teoretic de 90m, dar practic aceasta este mai mare, mai ales daca folosim 24AWG si zona nu este zgomotoasa radioelectric.

Atentie la montarea cablului in exteriorul cladirilor, de-a lungul traseelor de alimentare cu energie electrica, sau montarea suspendata. In cablu pot aparea tensiuni induse de radiofrecventa sau cc de valori foarte mari care, in cel mai fericit caz, doar perturba comunicatiile dar, in general, duc la distrugerii materiale (placile de retea, hub-urile, etc). Pentru a evita aceste probleme, la cablurile lungi sau la cele suspendate, este necesar sa folositi cablu FTP sau UTP la care veti lega tresa de protectie la impamintare intr-un singur punct unde sa fie necesar cablu cit mai scurt pina la sistemul de impamintare. La cablurile suspendate este bine ca legarea la pamint a tresei ecran sa o faceti la partea cea mai de sus a cablului de comunicatie. Exista dispozitive de protectie la supratensiuni care se intercaleaza pe firele active intre cablul de date (STP, FTP) si intrarea in calculator sau elementul de retea, acesta nu se va lega la tresa de protectie a cablului ci la o alta impamintare. De asemenea, nu legati la impamintare ambele capete ale ecranului la cablul de date pentru ca veti crea o diferenta de potential care poate actiona distructiv asupra tresei de protectie (devine ca o siguranta la un curent suficient de mare). Nu uitati ca orice cablu este in final o antena, cu propria frecventa de rezonanta.

Mihai Stan, YO3GGG

NetLink Romania

Str. Sebastian 116
Sector 5 Bucuresti
Tel/Fax: 411 87 25
GSM: 092 778 572
tehnice@netlink.ro
marketing@netlink.ro

PUBLICITATE

www.netlink.ro

Instaleaza retele radio dedicate in benzile nelicentiate de 2.4GHz si 5GHz
Furnizeaza echipamentele de comunicatie de date si/sau voce in aceste benzi
Instaleaza si administreaza servere cu: Linux, Windows NT, Windows 2000
Furnizeaza si instaleaza echipamente pentru retele de date
Oferta conexiune la Internet folosind suport radio
Administreaza si intretine retelele radio private

OFER: Tab GU43b și osciloscop E-0102. YO3HBC - Mihai
tel.01.335.59.63

CUMPAR antenă de 144 MHz cu suport magnetic (pentru
automobil!). DAN BACIU dan.baciu@mobil-rom.com

FRR OFERA: Regulamente, cartea "Ghid de Conversație pentru
Radioamatori", diferite tuburi (GU 19, 6P3, etc.), cristale 38,66
MHz, rezistențe bobinate 1,1k la 100W precum și diferite
condensatoare cu hârtie având tensiuni de lucru de 500- 600V.

EXCITATOR SSB CU DEFAZAJ

1. Prezentarea schemei

Inspirat după adaptorul "Heath - SB - 10" acest excitator se poate realiza din componente ieftine, ușor de procurat iar dacă este construit cu acuratețe, reglarea nu va pune probleme deosebite. Schema este concepută cu plusul la masă și este alimentată la tensiunea de 18 Volți.

În figura 1 este arătată partea de radiofrecvență (RF). Oscilatorul cu cuarț pe frecvența de 9 MHz este echipat cu tranzistorul T1. Tensiunea de RF produsă de acesta, este aplicată rețelei de defazaj de RF, formată din rezistențele R și condensatoarele C. Astfel între punctele A și B vor apărea două tensiuni defazate între ele cu un unghi de 90° . Aceste tensiuni sunt aplicate repetoarelor pe sursă realizate cu tranzistoarele T2 și T3. Se obține astfel o impedanță mare pentru sarcina rețelei, care nu va modifica defazajul de 90° menționat. Apoi cele două tensiuni se aplică modulatorilor echilibrați, alcătuite cu tranzistoarele: T4 - T7. Tot pe bazele acestora sunt aplicate și tensiunile provenite de la rețeaua de defazaj de audiofrecvență prin bobinele de șoc de RF: L1 - L4. În circuitul de colector al tranzistoarelor din modulator, este introdusă bobina L5 cu priză mediană. La capetele acesteia rezultă semnalul cu bandă laterală unică (BLU). Urmează filtrul pe 9 MHz cu bobinele acordate L6, L7, iar prin bobina L8 se realizează cuplarea excitatorului cu sarcina. Pentru lucrul în telegrafie (CW), comutatorul K1 cu 2x2 poziții, se trece pe poziția "deschis".

Figura 2 reprezintă partea de audiofrecvență (AF). Semnalul de AF de la microfon este amplificat de tranzistoarele T8 și T9, după care este aplicat rețelei de defazaj AF, din care rezultă două tensiuni defazate între ele cu un unghi de 90° . Acestea vor fi amplificate cu T10 și respectiv T11. Prin transformatoarele Tr2 și Tr3, semnalul AF ajunge la modulatorii echilibrați prin punctele: 1, 2, 3 și 4. Cu ajutorul comutatorului K2 se alege banda laterală superioară (BLS) sau cea inferioară (P''). Valorile componentelor

ing. Eugen Bolborici YOBEN

sunt arătate pe schemă. Pentru aprofundarea teoriei, cei care doresc, pot consulta lucrările menționate în bibliografie.

2. Realizarea montajului

Ambele părți pot fi dispuse pe același circuit imprimat, legătura între ele prin punctele 1, 2, 3 și 4, se realizează cu două bucăți de cablu ecranat (de microfon) cu câte două fire la interior, de orice lungime.

Elementele R și C ale rețelei de defazaj de RF sunt calculate pentru frecvența de 9 MHz. Dacă se dorește realizarea excitatorului pe altă frecvență, atunci se vor recalcula valorile R și C și evident se va folosi un alt cristal de cuarț. Filtrul de ieșire, de asemenea se va dimensiona corespunzător. Rețeaua de defazaj de RF permite realizarea defazajului de 90° într-o bandă destul de largă de frecvențe, astfel că semnalul SSB (BLU) se poate obține și direct în benzile de lucru. De exemplu, dacă se dorește un excitator (SSB-CW) în banda de 80m (pentru un emițător sau un transceiver), se va păstra valoarea de 60Ω pentru R, iar valoarea lui C se va deduce din condiția ca reactanța capacitivă, la frecvența respectivă, să fie egală cu rezistența R:

$$1 / 2\pi fC = R \text{ de unde: } C = 10^6 / 2\pi fR$$

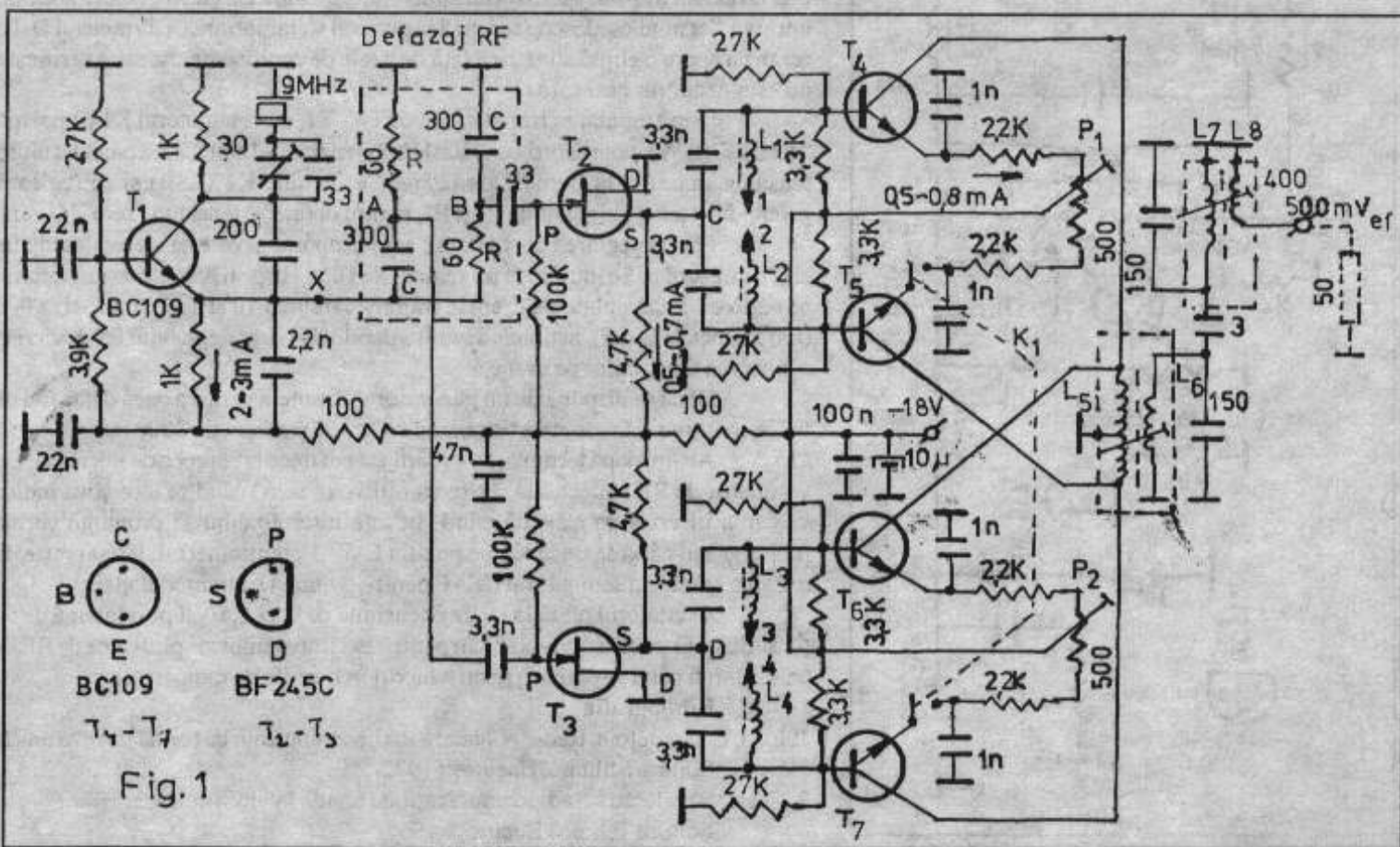
Frecvența centrală a benzii de 80 m este: 3,65 MHz, deci:

$$C = 10^6 / 2\pi \times 3,14 \times 3,65 \times 10^6 = 727 \text{ pF}$$

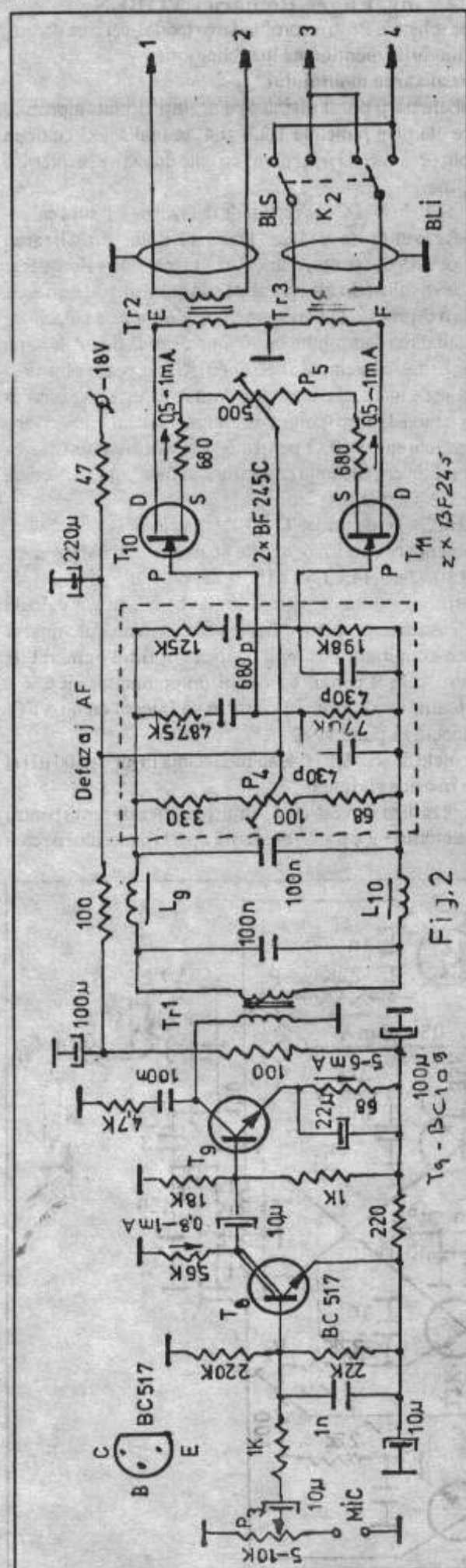
Pentru un excitator pe mai multe benzi, se vor calcula valorile condensatoarelor pentru fiecare bandă în modul arătat și se va folosi un comutator cu $n \times 2$ contacte, n fiind numărul de benzi. Pentru cele 9 benzi, va trebui un comutator cu 9×2 contacte. Evident, oscilatorul cu cuarț se va înlocui cu un VFO, care se va conecta în punctul X.

Bobinele de șoc: L1 - L4, au inductanță în jur de $100 \mu\text{H}$ și se pot realiza în orice variantă.

Se pot utiliza carcase cu 4 șanțuri cu miez de ferită pentru unde scurte sau toruri ($9 \times 6 \times 2$) din ferită tip F4 (punct alb) pe care



se vor bobina 100 - 150 spire din conductor CuEm de 0,15mm. Bobinele : L5 - L8 se execută pe miezuri tip



oală ecranate, de tipul celor folosite la mediile frecvențe din receptoarele portabile autohtone. L1 are 2 x 3 spire. L6 și L7 au câte 10 spire, iar L8 numai 2 spire. Conductorul folosit la toate aceste bobine este CuEm de 0,15mm. T 8 este un tranzistor Darlington, care realizează o mare amplificare, dar care se poate înlocui cu două tranzistoare obișnuite BC 107, BC 108 sau BC 109, obținând un amplificator AF cu 3 etaje. T9 = BC109.

Transformatoarele Tr1, Tr2 și Tr3 provin de la aparatele de radio Albatros, Nordic sau Mamaia, unde au fost folosite ca transformatoare defazoare, coborâtoare de tensiune.

Pentru Tr1 se va folosi numai jumătate din înfășurarea secundară, iar pentru Tr2 și Tr3, întreaga înfășurare secundară, realizând rapoartele de 2,66 / 1, respectiv 1,33 / 1. Bobinele de șoc L9 și L10, împreună cu condensatoarele de 100nF, limitează superior banda AF, Limitarea inferioară rezultă din însăși construcția transformatorului Tr1. Se obține deci o bandă de trecere de: 300 - 3000 Hz.

Aceste bobine au inductanța de 25 mH și se confecționează prin bobinarea a 320 spire CuEm de 0,2 - 0,3 mm, pe miezuri de ferită, provenite de la transformatoarele driver din televizoarele portabile tip Sport. Rețeaua de defazaj de AF, ca și cea de RF, se poate executa pe circuite imprimate sau plăcuțe separate, cu 5 respectiv 4 pini.

Componentele se aleg cu grijă pentru a se asigura precizia necesară a valorilor de 1%. De exemplu pentru realizarea valorii de 727 pF calculată anterior se vor conecta în paralel două condensatoare de 400 și 330 pF.

Rețeaua de defazaj de AF este de mult cunoscută. S-au fabricat astfel de rețele, având forma unui tub electronic metalic cu soclu octal, în variante cu impedanțe de intrare de 500 și 2500 Ω. Cea prezentată face parte din prima variantă. Ea realizează un defazaj de 90° în toată banda de AF utilizată (300 - 3000 Hz).

3. Verificarea și reglarea

Verificarea și reglarea, în mare măsură merg în paralel cu etapele de realizare a montajului. De exemplu, după terminarea oscilatorului cu cuarț, se reglează trimerul serie, până se obține valoarea exactă a frecvenței înscrisă pe cristal. Dacă radioamatorul nu ține neapărat la acest lucru, poate elimina din schemă trimerul și condensatorul paralel cu acesta, dar frecvența obținută va fi mai mică cu câțiva kHz.

După montarea tranzistoarelor T2 și T3, dacă rețeaua de defazaj de RF a fost corect executată, vom constata cu satisfacție că între sursele lor (punctele C și D) există într-adevăr două tensiuni defazate între ele cu 90°. Pentru aceasta, intrarea X a unui osciloscop se leagă la punctul C, iar intrarea Y la punctul D. Pe ecran va apare o elipsă simetrică față de axele de coordonate. Această verificare nu este neapărat necesară.

După montarea tranzistoarelor T4 - T7, cu comutatorul K1 pe poziția "deschis" (CW), vom acorda miezurile bobinelor: L5-L6 și L7-L8 până rezultă o tensiune maximă la bornele de ieșire. Se închide K1 (SSB) și se reglează potențioarele semireglabile P1 și P2, pentru obținerea tensiunii "zero" la ieșire.

Pentru reglarea părții de AF este neapărat nevoie de un osciloscop fie el și de uz școlar. Se introduce un semnal de 1000 Hz prin bornele de microfon și se reglează defazajul de pe drenele tranzistoarelor T10 și T11 la valoarea 90° (între punctele E și F), acționând semireglabilul P4. Semireglabilul P5 va servi la egalizarea tensiunilor pe drene.

Dacă se dispune de un generator AF, putem verifica dacă defazajul de 90° se menține și la capetele benzii, adică la 300 și respectiv 3000 Hz.

Acum, după terminarea reglării putem trece la ... proba de microfon. Un voltmetru de RF conectat la ieșire va indica "zero" când se tace și va indica valoarea înscrisă pe schemă când în fața microfonului se pronunță vocale prelungi sau când se trece K1 pe poziția CW. Potențiometrul P3 servește la dozarea corectă a semnalului de AF pentru evitarea supramodulației.

Excitatorul oferă la ieșire o tensiune de 0,4 - 0,5 Vef pe o sarcină de 50 Ω, suficientă pentru un mixer sau pentru excitarea unui amplificator de RF de bandă largă când se optează pentru lucrul în benzile de radioamator.

Bibliografie

1. Ioan, C. Boghijoiu, Radu, N. Nanu - Radiocomunicații cu bandă laterală unică Editura Militară, București 1972
2. Cesar, Pavelescu - Radiocomunicații cu bandă laterală unică. Editura Tehnică București 1965.

RUBRICA VIITORULUI RADIOAMATOR

Începând cu acest număr al revistei Radiocomunicații și Radioamatorism, deschidem un serial de articole cu conținut tehnic, privind noțiuni de electricitate, electromagnetism și radiotehnică, în concordanță cu programa analitică de examen în vederea autorizării viitorilor radioamatori.

CAPITOLUL 1

1. Noțiuni teoretice de electricitate, electromagnetism și radiotehnică

Definiții ajutătoare

1.1. Conductibilitatea, este proprietatea unor corpuri de a putea fi străbătute de curentul electric.

Conductanța - este mărimea egală cu raportul dintre intensitatea curentului care străbate un conductor și tensiunea aplicată la capetele lui. Unitatea de conductanță în sistemul de unități MKSA se numește **Siemens (S)** și este inversul rezistenței:

$$1S = \frac{1}{\Omega}$$

Rezistivitatea - sau rezistența specifică notată cu ρ este caracteristica unui material care dimensiunile fizice unitare (lungime, secțiune, rezistență). Unitatea de măsură în sistemul MKSA este **ohm metrul (Ωm)**. Alte unități de măsură sunt **Ωcm** sau **$\Omega mm^2/m$** .

Conductivitatea - notată cu σ este conductanța raportată la unitatea de lungime și se numește **Siemens/m (S/m)** = **$\Omega^{-1}m^{-1}$** legătura între:

$$\rho = \left[\frac{\Omega mm^2}{m} \right]$$

și $\sigma [\Omega^{-1}m^{-1}]$ este

$$\sigma = \frac{1}{\rho} \cdot 10^6$$

Conductoare, semiconductoare și izolatoare

Din punct de vedere al conductibilității, corpurile se împart în **conductoare**, **semiconductoare** și **izolatoare**.

Purtătorii de sarcină electrică pot fi **electroni**, **ioni pozitivi** sau **negativi** și **goluri**.

Atomul corpurilor cu structură cristalină poate fi reprezentat în plan din punct de vedere al energiei electronilor prin trei zone energetice: banda superioară sau banda de conducție, banda mijlocie sau banda interzisă și banda inferioară sau banda de valență (fig. 1.1.)

La temperatura de $-273^\circ C$, electronii se află în banda de valență care este complet ocupată, iar banda de conducție este liberă. La creșterea temperaturii cristalului o parte din electronii de valență capătă energie suficientă încât trec în banda de conducție. Electronii ies din legătura covalentă și devin liberi putând să

conducă curentul electric.

Același lucru se întâmplă și la aplicarea unui câmp electric exterior. În funcție de rezistivitatea electrică, corpurile solide se împart în trei categorii: **conductoare**, **izolatoare** și **semiconductoare**. Conductoarele au rezistivitatea electrică mai mică de $10^{-3} \Omega cm$, iar izolatoarele au rezistivitatea mai mare de $10^{10} \Omega cm$. Între aceste două valori se încadrează corpurile semiconductoare.

Corpurile izolatoare, au înălțimea benzii interzise mai mare de un electron-volt. Energia unui electron la temperatura de $25^\circ C$ este de 26 meV, energie mult mai mică decât înălțimea benzii interzise. Numărul electronilor de conducție este foarte mic și corpul se comportă ca un izolator. Corpurile conductoare nu au bandă interzisă, ci o singură bandă continuă. Electronul are nevoie de o energie minimă pentru a trece dintr-o zonă în alta. Numărul electronilor de conducție fiind foarte mare, conductibilitatea are valori mari. Corpurile semiconductoare au o structură a benzilor de energie asemănătoare cu cea a izolatoarelor, singura deosebire fiind că înălțimea benzii interzise este mai mică. Germaniul are banda interzisă de 0,76 eV, iar siliciul de 1,1 eV.

Curentul, tensiunea și rezistența

Deplasarea unor particule încărcate electric formează un curent electric. Prin **intensitatea I** a curentului electric se înțelege cantitatea de electricitate transportată printr-o suprafață

conductoare S în unitatea de timp t, $I = \frac{Q}{t}$ În cazul când I nu

variază, avem un regim staționar sau regim de curent continuu. Pentru curent se alege un sens de referință, de regulă sensul în care se mișcă sarcinile pozitive, adică invers sensului electronilor.

Tensiunea electromotoare

Apariția curentului electric într-un conductor se datorează unei forțe care acționează asupra sarcinilor electrice. Prin definiție **forța electromotoare f.e.m. (E)** este numeric egală cu lucrul mecanic raportat la unitatea de sarcină efectuat de forțele electrice și neelectrice care determină mișcarea particulelor electrice într-un circuit închis.

Rezistența electrică a unui conductor (**R**), este o caracteristică de material și se definește ca raport între tensiunea aplicată la borne U și curentul I care trece prin el. Pentru un con-

ductor filar rezistența este: $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ unde ρ este rezistivitatea,

l este lungimea și S este secțiunea.

Unitățile de măsură Amper, Volt, Ohm

Intensitatea I a unui curent electric care transmite printr-un conductor unitatea de sarcină Q în unitatea de timp t se numește

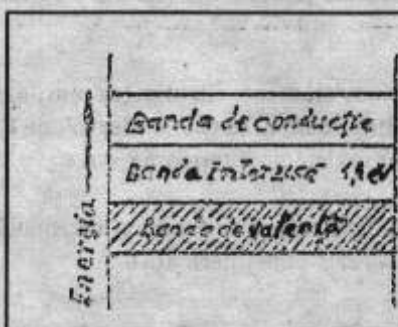


Fig. 1.1. Benzile de energie pentru cristalul de Siliciu



Fig. 1.2. Diagrama benzilor de energie: a. izolatoare; b. metale; c. semiconductoare

Amper (A) sau Coulomb/secundă.

Unitățile derivate ale amperului sunt:

Microamperul (A) = 10^{-6} A

Miliamperul (mA) = 10^{-3} A

Kiloamperul (kA) = 10^3 A

Voltul. În sistemul MKSA, unitatea de tensiune este **voltul**, numeric egal cu lucrul mecanic de un Joule pentru transportul unei sarcini de un Coulomb.

Unități derivate:

Microvoltul (V) = 10^{-6} V

Milivoltul (mV) = 10^{-3} V

Kilovoltul (kV) = 10^3 V

Ohmul (Ω) este unitatea de rezistență electrică în sistemul MKSA și este reprezentat de rezistența unui conductor cărui i se aplică o tensiune de 1V și prin care trece un curent de 1A.

Unități derivate:

Miliohm (m) = $10^{-3}\Omega$

Kiloohm (k) = $10^3\Omega$

Megaohm (M) = $10^6\Omega$

Gigaohm (G) = $10^9\Omega$

Legea lui Ohm

Tensiunea electrică U la bornele unui circuit pasiv (fără surse) este egală cu produsul dintre intensitatea I a curentului și rezistența R a circuitului: $U = IR$

Puterea electrică

În curent continuu, **puterea electrică P** este egală cu produsul dintre tensiunea U și curentul I;

$$P = UI$$

În sistemul MKSA unitatea de putere este **Wattul** numeric egal cu puterea debitată de o tensiune de 1V sub un curent de 1A. Unități derivate:

Microwattul (W) = 10^{-6} W

Miliwattul (mW) = 10^{-3} W

Kilowattul (kW) = 10^3 W

Energia electrică în curent continuu este numeric egală cu produsul dintre puterea electrică P și timpul t.

În sistemul MKSA unitatea de energie este **wattul secundă**. Multiplul este kilowattul oră = 1036000 J = 36105 Ws.

Capacitatea unei baterii este proprietatea sa de bază de a stoca sarcini electrice și se măsoară în **amperi oră**. $Q = A \cdot t$. Cunoscând capacitatea bateriei se poate calcula timpul de descărcare al acesteia debitând curentul prescris de fabricant până la atingerea tensiunii de oprire.

1.2. SURSE DE ELECTRICITATE

Surse de tensiune, surse de tensiune electromotoare, curentul de scurtcircuit, rezistența internă, tensiunea la borne.

În acest capitol se tratează sursele de curent continuu.

Pila electrică (sau element galvanic) este un generator de curent continuu (c.c.) electrochimic, construit din doi electrozi de natură diferită, introduși într-un electrolit.

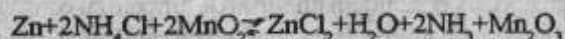
În funcție de natura electrozilor și a electrolitului se disting elementul Volta, pila DANIELL, pila LECLANCHE, pila GRENET, pila etalon WESTON, ș.a.

Se descrie pila LECLANCHE (bateria de lanternă) ca fiind cea mai utilizată.

Pila LECLANCHE este formată dintr-un electrod de cărbune de retortă, introdus într-un săculeț de pânză rară cu bioxid de mangan MnO_2 care are rol de depolarizant. Totul este introdus într-un vas cilindric din zinc care conține o soluție de clorură de amoniu NH_4Cl (tipirig).

Funcționare: Soluția de clorură de amoniu se disociază în: $NH_4Cl \rightleftharpoons Cl^- + NH_4^+$. Ionul negativ de clor, atacă electrodul de

zinc. Ionul pozitiv amoniu, ajunge la electrodul de cărbune și produce hidrogen și amoniac. Hidrogenul reacționează cu bioxidul de mangan dând apă și peroxid de mangan. Reacția chimică dublă este:

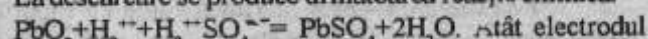


Amoniacul se combină cu clorura de zinc.

Tensiunea electromotoare (t.e.m.) a pilei LECLANCHE este de circa 1,5V, iar rezistența sa internă de 0,3 Ω .

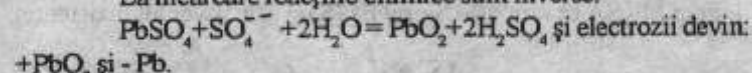
Acumulatorul cu plumb. Electrozii sunt executați din grătare de plumb, acoperite cu o pastă din oxizi de plumb - miniu Pb_3O_4 și litargă - PbO și sunt introduși într-o soluție de acid sulfuric (H_2SO_4). La acumulatorul încărcat, electrodul pozitiv este PbO_2 iar cel negativ Pb.

La descărcare se produce următoarea reacție chimică:



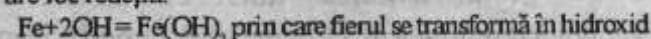
Atât electrodul pozitiv cât și cel negativ se transformă în sulfat de plumb $PbSO_4$.

La încărcare reacțiile chimice sunt inverse:



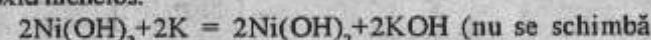
Acumulatorul cu plumb încărcat are o tensiune electromotoare de 2,2V. La descărcare, tensiunea este de 1,8V, când descărcarea trebuie întreruptă pentru a evita sulfatarea plăcilor.

Acumulator alcaline. Electrodul pozitiv este format din hidroxid de nichel $Ni(OH)_2$ iar cel negativ din fier. Pe electrozi se depun paste active. Ca electrolit se folosește hidroxidul de potasiu (KOH) care se disociază în K^+ și $(OH)^-$. La descărcare, la electrodul negativ are loc reacția:



prin care fierul se transformă în hidroxid de fier.

La electrodul pozitiv, hidroxidul de nichel se transformă în hidroxid nichelos.



(nu se schimbă concentrația electrolitului).

La încărcare, la electrodul negativ, are loc reacția inversă:



iar la electrodul pozitiv $2Ni(OH)_2 + 2OH^- = 2Ni(OH)_2$. Se obține hidroxidul de nichel inițial. T.e.m. a acestui acumulator este de circa 1,45V. Are un randament scăzut: 52 - 55%, nu degajă vapori vătămători, este ușor.

Alte surse de c.c. pot fi: **generatorul de c.c.** numit și **dinam** care poate fi acționat mecanic sau electric și **generatorul termoelectric** care produce t.e.m. prin încălzire de la diverse surse termice.

Pilele electrice se mai numesc și elemente primare, iar acumulatorile, elemente secundare.

Orice sursă primară sau secundară se caracterizează prin **tensiunea electromotoare** în gol E, prin **rezistența interioară** r și prin **capacitatea** Q = amperi oră. Legea lui Ohm pentru o sursă de t.e.m. care are rezistența internă R este: $I = E / (R + r)$

Tensiunea la borne în acest caz devine: $U < E$ deoarece o parte din E se pierde pe rezistența interioară r.

Conectarea serie, paralelă și mixtă a surselor a surselor de tensiune

Conectarea serie

Se conectează în serie n elemente identice ca tensiune electromotoare E și rezistență interioară r. Tensiunea dezvoltată E_t este egală cu n E; $E_t = n E$, iar rezistența interioară $r_t = n r$.

Conectarea paralel

Se face pentru surse care au aceeași t.e.m. și rezistență interioară r. Tensiunea este E și rezistența interioară totală

$$r_t = r / n$$

Conectarea mixtă

n = numărul de elemente pe un braț

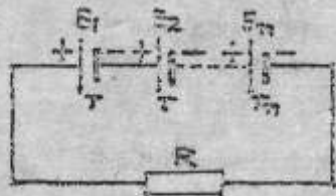


Fig. 1.3 Conectare serie



Fig. 1.4 Conectare paralel

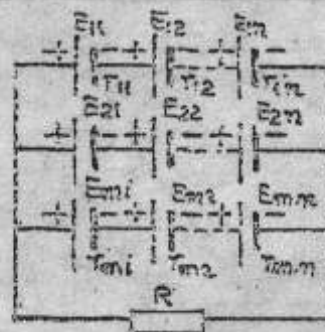


Fig. 1.5
Conectarea
mixtă

m = numărul de ramuri în paralel

$$I = n E / (R + nr/m) = E / (R/n + r/m)$$

Tensiunile rezultate din fiecare ramură trebuie să fie egale, în caz contrar apar curenți de descărcare în gol între baterii.

1.3 CÂMPUL ELECTRIC

Mărimea câmpului electric, unitatea de măsură **Volt/metru**

Din punct de vedere al modului cum este produs, **câmpul electric** E se definește astfel:

a) **Câmp electrostatic** produs de corpuri imobile încărcate cu sarcină electrostatică. Se manifestă în spațiul exterior al acestora prin forțe de atracție sau de respingere unele asupra altora.

Câmpul electric E este o mărime fizică orientată, numeric egală cu unitatea de forță f care acționează asupra unității de sarcină Q .

$E = f / q$; știind că lucrul mecanic efectuat de forțele electrice pe o distanță l asupra sarcinii Q este: $A = q E l$, iar pe de altă parte $A = q \Delta V$ rezultă $E = \Delta V / l = U / l$

În MKSA unitatea de intensitate de câmp electric este **volt/metru (V/m)**.

Ca mărimi derivate sunt:

microvolt/m (V/m) = 10^{-6} V/m

milivolt/m (mV/m) = 10^{-3} V/m

kilovolt/m (kV/m) = 10^3 V/m

b) **Câmp electric** E produs de sarcinile electrice în mișcare în regim electrocinetic (staționar) când curentul I este constant, iar conductorul este imobil este: $E = \rho J$, unde este rezistivitatea materialului iar J este densitatea de curent.

c) **Câmp electric** E produs în regim electric nestaționar, atât de sarcini electrice cât și de câmpul magnetic variabil în timp prin inducție electromagnetică.

Ecranarea câmpurilor electrice

Ecranarea câmpului electric E se bazează pe faptul că liniile de câmp din exteriorul unui conductor, nu pătrund în interiorul unui gol existent în conductor și astfel în toate punctele interioare ale unui conductor omogen, câmpul $E = 0$.

1.4 Câmpul magnetic (H)

Câmpul magnetic ce înconjoară un conductor prin care trece curentul electric

În regim staționar (curent continuu), în jurul unui conductor parcurs de curentul I se formează un **câmp magnetic** H care se pune în evidență cu ajutorul unui ac magnetic, sau printr-o buclă prin care circulă curent electric. Câmpul magnetic acționează prin linii de câmp circulare (închise), situate într-un plan perpendicular pe axa conductorului.

Câmpul magnetic H este un vector tangent la liniile de câmp. Sensul acestuia, se determină cu regula burghiului drept.

Unitatea de intensitate de câmp magnetic H în sistemul MKSA este **Amper / metru** sau **Amper spirală / metru**.

Intensitatea câmpului H prin care trece curentul I este:

$$H = I / (2 \pi d) \text{ unde } d = \text{distanța până la punctul considerat.}$$

Ecranarea câmpului magnetic

Ecranarea câmpului magnetic se face cu incinte închise realizate din materiale feromagnetice cu permeabilitate mare.

La trecerea dintr-un mediu magnetic în altul cu permeabilități diferite, liniile de câmp magnetic suferă o refracție (fig. 16).

Între tangentele $\tan \alpha_1$, $\tan \alpha_2$ și permeabilitățile μ_1 și μ_2 există relația: $\tan \alpha_1 / \tan \alpha_2 = \mu_1 / \mu_2$

Dacă mediul 1 este aerul cu $\mu_1 = 1$ iar mediul 2 are $\mu_2 \gg 1$, unghiul α_2 este apropiat de 90° ; $\tan \alpha_2 = \mu_2 \tan \alpha_1$ și componenta

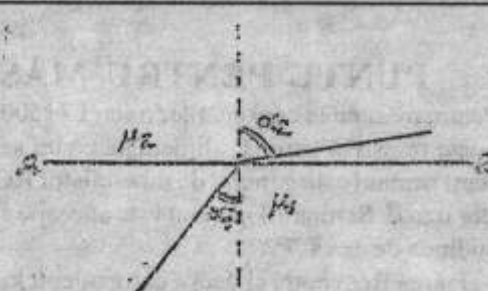


Fig. 1.6 Refracția liniilor de câmp magnetic

normală E_n a câmpului este aproximativ egală cu zero.

$$E_n = \cos \alpha_2 E, \text{ deci câmpul nu pătrunde în mediul 2.}$$

1.5 CÂMPUL ELECTROMAGNETIC

La frecvențe suficient de înalte, câmpul electromagnetic variabil în timp se prezintă sub formă de unde electromagnetice care se propagă cu viteza luminii în vid.

Prin inducție electromagnetică, câmpul magnetic variabil în timp produce câmp electric, iar prin efectul curentului de deplasare, câmpul electric variabil în timp produce câmp magnetic.

Latura electrică și latura magnetică a câmpului, se condiționează reciproc, asigurând existența undelor electromagnetice, care se desprind de circuitele care le-au produs, propagându-se în spațiul înconjurător la distanțe mari. Câmpul electromagnetic creat de un **dipol elementar (dipolul lui Hertz)** pe o suprafață sferică, are o componentă magnetică H orientată după planul orizontal (ecuatorial) și o componentă electrică E orientată după meridian (plan meridional). Cele două câmpuri sunt perpendiculare între ele și perpendiculare față de raza sferei, adică pe direcția de propagare a undei.

Ecuatia undei (câmpului electric) dat de dipol la distanța r de acesta, sub un unghi θ față de axa dipolului este:

$$E = E_0 (\sin \theta / r) \sin 2\pi (t/T - r/\lambda) \text{ unde:}$$

E_0 = amplitudinea câmpului perpendicular pe axa dipolului.

T = perioada (timpul în care se produce o oscilație completă)

λ = lungimea de undă (distanța pe care se desfășoară o sinusoidă - oscilație completă) într-o perioadă T .

Viteza de propagare a undei este: $v = \lambda / T$

În vid $v = c = 3 \cdot 10^8$ km / sec, adică este egală cu viteza luminii. În vid, cele două câmpuri E și H sunt egale, perpendiculare și în fază. Pentru studiu se folosește numai câmpul, celălalt fiind identic. Se numesc **unde radio**, undele electromagnetice utilizate

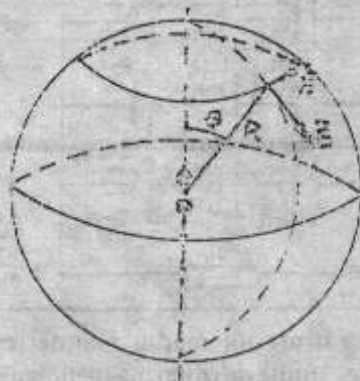


Fig.1.7 Direcția vectorilor E și H în zona undelor

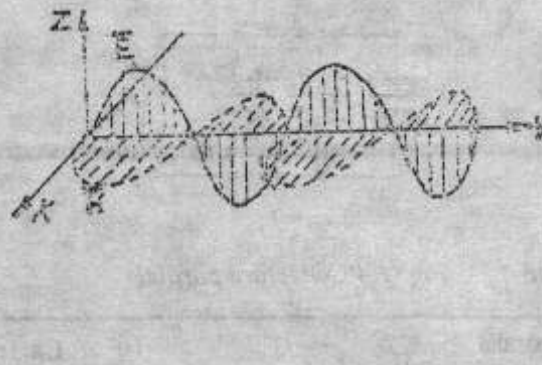


Fig.1.8 Unda electromagnetică

în radiocomunicații. Ele ocupă o gamă de frecvențe de la aproximativ 10^4 Hz până la $3 \cdot 10^{10}$ Hz. Toate raționamentele care se referă la undele electromagnetice se aplică și undelor radio. După cum este

orientată axa dipolului, se consideră direcția câmpului electric E verticală sau orizontală, determinând: polarizarea verticală, respectiv orizontală. - continuare în nr. viitor -

Ing. Petre Predoiu - YO7LTO

PUNTE PENTRU MĂSURAREA CAPACITĂȚILOR MICI

Pentru măsurarea capacităților mici (1 - 1500 pF) se poate utiliza o punte rezistivă simplă, alimentată cu un semnal de cca 55 kHz. Acest semnal este generat de un oscilator RC, realizat cu un tranzistor uzual. Semnalul generat este aproape sinusoidal, și are amplitudinea de cca 1,7V.

Valoarea frecvenței și deci a componentelor RC nu sunt critice. Puntea este formată din 4 rezistențe de 51k, cu peliculă metalică, (1%, 0,5W). În paralel cu R3 se află condensatorul cu aer CD a cărui scală gradată va permite măsurarea capacităților Cx de la bornele 3-4. P1 (1M) și trimerul CT servesc pentru compensarea capacităților parazite ale lui CD și pentru etalonarea

montajului. Dacă se dorește măsurarea unor capacități mai mari se va folosi un condensator cu aer exterior (*Cext). De ex. prin utilizarea unui condensator variabil de 3×500 pF, se vor putea măsura capacități până la 1500 pF. Tensiunea de echilibru a punții - simetrică față de masă, este preluată de amplificatorul operațional 741 și după amplificare este redresată și măsurată cu un instrument magnetoelectric de 50 μ A. Diodele pot fi de orice tip (Siliciu, Germaniu sau Schottky). Cele cu Germaniu sau Schottky sunt mai indicate în ceea ce privește indicarea nului de echilibru. Alimentarea circuitului integrat se face cu ± 12 V, tensiuni ce se obțin de la alimentatorul prezentat în Fig.4.

Fig.1

Fig.2

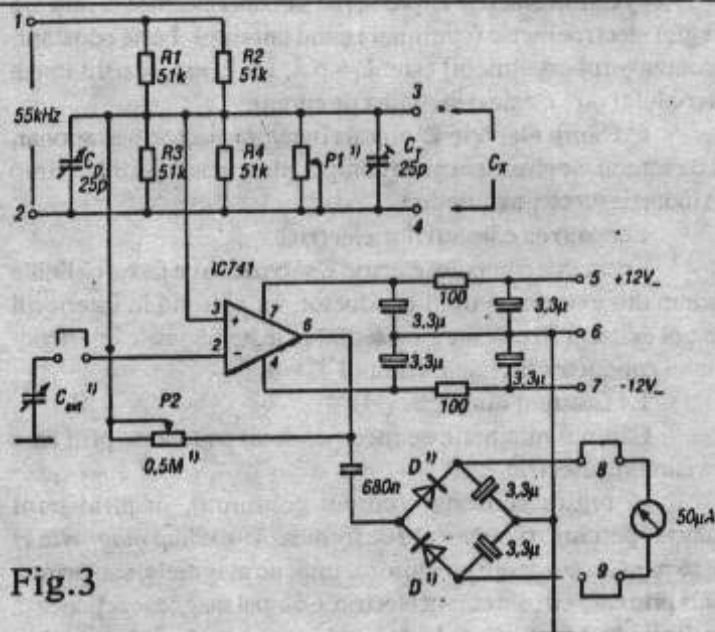


Fig.3

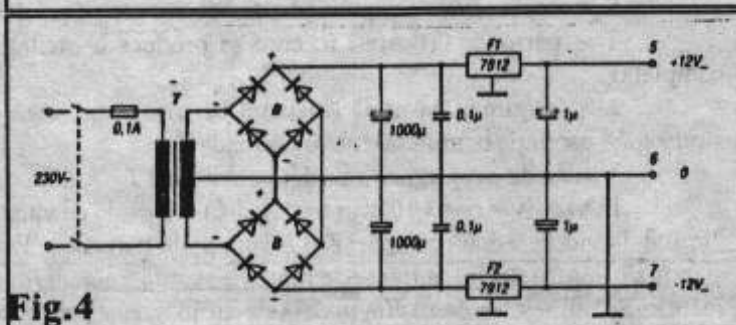


Fig.4

Consumul este de cca 2×16 mA.

Etalonarea, constă în plasarea lui CD la "0 pF" și reglarea lui P1 și CT pentru "un nul" la ieșire.

Apoi folosind condensatoare cu stiroflex sau ceramice, măsurate la o punte de precizie, se face etalonarea scalelor lui CD și Cext. Acest montaj, a fost publicat de DL4MDU în Funkamateur 4/98, dar schema electrică prezentată acolo conținea mici erori de desen.

YO3APG

CAPRICIOASA ÎNTREBARE

Ce ar putea fi mai rău decât TVI? O să vă spun imediat: o HHRW. Ce ar putea fi o HHRW? Nu știți? Atunci citiți cu atenție ceia ce urmează, căci s-ar putea să fiți căsătoriți cu una din ele.

O HHRW (Hate Ham Radio Wife), este o soție care urăște radio. Dintre acestea se găsesc de toate dimensiunile, formele și nuanțele. Speciile extreme, se pot recunoaște prin faptul că găsesc necesar să pregătească o prăjitură folosind un mixer electric, sau să coase cu mașina de cusut ceva la o haină chiar în mijlocul QSO-ului vostru cu un DX rar. Sau, în timp ce lucrează în grădină, cu foarfecele de vie, să taie bucățele un fider. Natural, totdeauna se găsește o consolare, aceia că se războiește cu fiderul, nu cu tine.

Unul din subiectele ei preferate de conversație este de a vă întreba, ce s-ar putea amenaja în shack-ul tău dacă într-o zi te-ai lăsa de radio. Personal sunt o HWFO (Ham Wife of the First Order), adică o soție radioamatoare de prima clasă, bineînțeles cu autorizație. Sunt aici pentru a vă da câteva sugestii, asupra modului de a transforma HHRW, într-o HWSO (Ham Wife of the Second Order), adică o soție care nu are autorizație de radioamator, dar nu disprețuiește hobby-ul vostru. În practică, comportamentul său poate varia de la "trăiește și lasă-l să trăiască", până la un adevărat interes pentru radio. Sau, este o persoană ce a învățat să vă accepte cu toată grația și stăpânirea de sine, pe care starea de fapt o cere în hobby-ul vostru. Vă întrebați cum este posibil să vă dau aceste explicații. Bine, chiar dacă personal am luat autorizația înainte de a mă căsători cu W7UVI (altfel nu cred că m-aș mai fi căsătorit), au fost momente și mai sunt uneori când hobby-ul lui mă irită enorm.

Astfel, vă puteți ușor imagina, ce ar putea însemna aceleași probleme pentru o sinceră HHRW. De aceea, dacă vreți să rămâneți împreună cu soția și radio, fiți atenți la cele ce urmează:

Regula nr.1. Nu chemați CQ cu cinci minute înainte de a ieși cu ea pentru cumpărături, înainte de a merge la cinema sau la cină, la soacra dvs.

Radioamatorul pe care-l veți contacta, ar putea folosi un nou aparat, cel mai bun din comerț și este pentru prima oară când vă izbiți de un asemenea orgoliu de înaltă tehnologie. Natural pentru voi ar merita osteneala, să vă dedicați măcar douăzeci de minute, dar nu aveți decât cinci minute, vă amintiți?

O altă posibilitate ar fi, să primiți răspuns la CQ-ul vostru de la un vechi OM care pe vremuri v-a fost coleg de club. Acest QSO, ar trebui să dureze măcar o oră. Sau gândiți-vă la aceasta: chemați un CQ și vi se răspunde. Reușiți să dați și să primiți informațiile standard (QTH, nume, salutări), totul în cinci minute. Nu a-ți fi orgolios de voi înșivă? Sunteți pe punctul de a închide, dar! Ce este acel murmur pe care îl auziți în QRM? Ce ar putea fi? E posibil? Da! Un XY9AB în Lower Slobovia tocmai vă cheamă. Nu ați mai lucrat niciodată un ...! Dar abia vă apropiați de microfon pentru a-i răspunde, că și simțiți un fior. O privire rapidă în spate, vă confirmă suspiciunile. HHRW în picioare în spatele vostru privind-vă și zicând, fără a avea nevoie să miște buzele "Dacă atingi ac. 1 microfon, te ucid, acum trebuie să ieșim!".

De ce să riscați, pentru cinci minute de QSO? Mai bine încercați acest experiment: Mergeți în shack-ul vostru, dar nu aprindeți nici un aparat. Luați în schimb o cârpă și începeți să ștergeți praful. Vă întrebați, de unde știu că aici e plin de praf? Pentru că o HHRW care se respectă, nu ar pune nici odată piciorul acolo și de aceea trebuie să o faci singur. Sau, s-ar putea pune în ordine sculele, pe care în noaptea trecută le-ai scos pentru a repara ceva la aparatele tale. Încercați să vă așezați și să scrieți QSL-uri, dar orice ați face, nu mai luați microfonul.

Regula nr.2. Se poate întâmpla ca întorcându-vă într-o seară acasă, să găsiți pe cel mic urlând, ceilalți copii certându-se și

soția disperată aruncând coptura care abia s-a ... ars. Nu vă dirijați spre "pacificul" vostru shack (dacă vreți să cultivați o HWFO, sau dacă vă place să trăiți cu o HHRW, atunci, faceți-o).

Alegând primul caz, iată ce trebuie făcut.

Alinați plănsul micuțului, eventual cu o prăjitură, apoi trimiteți afară sau în camera lor restul fiilor, oriunde, numai să fie în afara razei de vizibilitate a soției voastre. Apoi, când copii sunt în pat și soția ghemuită în fața televizorului, privind programul ei preferat, atunci ați putea să vă distrați cu radioul, știind că astfel nu atrageți ura XYL pentru hobby-ul vostru.

Regula nr.3. Acest punct se referă la fondul tuturor problemelor.... **BANII!** Dacă soția ar avea nevoie de un palton nou, copii de încălțăminte nouă și tu nu ai plătit ultima rată, nu merge să cumperi un nou și fantastic aparat.

În definitiv, trebuie să-i accepti soției tale toate aceste lucruri frivole? Nu răspundeți la această întrebare, în caz că ar fi afirmativă. Încercați numai, să folosiți un pic de bun simț și multă bunăvoință, când este vorba de a cheltui bani pentru prima voastră dragoste. Sigur, noi femeile știm că, aceia este prima voastră dragoste, dar, apreciem mult să nu ne-o amintiți permanent.

În concluzie, dacă veți urma aceste recomandări, nu pot garanta că HHRW-ua voastră va deveni o HWFO dar gândesc că merită oricând să încercați.

K7TCU Margaret Sabin

traducere YO8CNA Ando

ARRL anunță noi reguli pentru DXCC

La întrunirea din 9 decembrie 2000, Consiliul de Administrație al ARRL a aprobat o recomandare a Comitetului Consultativ pentru probleme de DX al ARRL, recomandare care introduce o metodă nouă pentru confirmarea entităților DXCC.

Regula (nr. 58) care a fost denumită **Regula GORE**, a fost adoptată după eforturi îndelungate depuse de către Inoah Worktim, un DX-man activ din Dorking, Marea Britanie.

DL Worktim s-a adresat Comitetului Consultativ al ARRL atunci când QSL său, care confirma lucrul cu o entitate DX africană-Ciad (TT) nu a fost luat în considerare. Pixul cu care a scris operatorul din Ciad (TT4U) a lăsat doar o urmă slabă pe QSL. O examinare atentă, efectuată de către o echipă de arbitri, prin vizualizarea QSL-ului cu pricina în lumină, a condus la luarea deciziei de neacceptare a QSL-ului respectiv. Totuși, GORE a făcut apel, QSL-ul a fost luat în considerare la renumăratoarele, în urma depunerii unei mărturii care confirma legătura făcută cu TT4U.

Așa numita **regulă GORE** permite unui amator care poate demonstra că a fost indus în eroare de către indicațiile date de operatorul unei stații DX sau ale unei stații participante la o DX-pediție, în timpul unui pile-up, sau ale cărui apeluri au fost respinse datorită unei "politici de respingere", beneficiază de o atenție deosebită din partea celor care verifică sau aprobă cererile de acordare ale diplomelor DXCC.

În mărturia depusă în cazul lui GORE, alți amatori au declarat că și ei au fost induși în eroare de către indicațiile lui TT4U, și intenționează să protesteze masiv în această problemă. Conform noii reguli GORE, un operator care consideră că de fapt a lucrat o nouă entitate, poate cere celor care analizează cererea sa de a număra toate QSL-urile care nu au fost numărate inițial. Un QSL scris prost sau ilizibil, va fi numărat dacă operatorul respectiv declară că intenționa să lucreze entitatea în cauză.

Membrii Comitetului Consultativ DX și cei care verifică pe teren QSL-urile în programul DXCC spun că se așteaptă ca renumerotarea manuală poate rezulta într-o schimbare majoră a numărului operatorilor prezenți în lista DXCC Honor Roll.

Regula GORE a devenit efectivă din 8 noiembrie 2000.

traducere YO3GWR

VLADIMIR KOSMA ZWORYKIN - părintele televiziunii moderne ing. Șerban Naicu - YO3SB

Încercăm, prin acest material, prezentarea savantului ruso-american Vladimir Zworykin, a cărui glorie este datorată uriașelor sale contribuții la dezvoltarea televiziunii prin inventarea iconoscopului (primul tub videocaptor pentru transmisiuni televizate) și al kinescopului (tub electronic de redare a imaginilor).

Prezentarea marilor personalități din domeniul electronicii, cel mai adesea (în mod nedrept) uitate, este printre obiectivele noastre din cel puțin două motive. Pe de o parte credem că datorăm acest lucru marilor noștri înaintași (dacă nu ai un trecut, nu poți avea un viitor!) și, pe de altă parte, credem în puterea de exemplu a acestora. Tineretul, mai ales (și nu numai el), are nevoie de exemple de urmat. Mă refer la exemplele pozitive ale unor mari oameni de știință, care și-au dedicat viața unei pasiuni, fiindcă exemplele negative sunt mult mai la îndemână (și, din păcate, de multe ori mai tentante).

Vladimir Zworykin s-a născut la 30 iulie 1889 în Rusia, la Murom (la cca. 200 de mile est de Moscova). Copil fiind, la vârsta de numai 9 ani, a început să-și petreacă verile la bordul vaselor pe care lucra tatăl său, pe râul Oka. Ajuta cu iscusință la repararea echipamentelor electrice, devenind clar încă de pe atunci că Vladimir Zworykin era interesat de electricitate mai mult ca orice altceva.

A urmat cariera universitară a lui Zworykin, la Institutul Imperial de Tehnologie din St. Petersburg, Rusia, care a deschis drumul strălucitoarei sale cariere în domeniul electronicii.

Profesorul care se ocupa în cadrul Institutului de proiectele de laborator, celebrul Boris Rosing, s-a împrietenit cu tânărul student în inginerie, Vladimir Zworykin, și l-a lăsat să lucreze la câteva din proiectele sale private. Rosing încerca să transmită imagini prin fir în propriul său laborator de fizică. El și cu tânărul său asistent au făcut experimente cu un tub cu raze catodice, realizat în Germania de Karl Ferdinand Braun.

În anul 1910, Rosing a prezentat un sistem de televiziune folosind un scanner mecanic (sistem cu disc) ca emițător și un tub electronic Braun ca receptor. Sistemul era rudimentar, dar avea meritul că era mai mult electronic decât mecanic.

O dată cu Revoluția rusă, Rosing a fost exilat și a murit, revenindu-i lui Zworykin sarcina de a-i continua munca.

Atracția fizicii teoretice, care s-a manifestat asupra lui Zworykin l-a determinat pe acesta să-și meargă la Paris, la College de France, unde a studiat razele X sub îndrumarea lui Paul Langevin.

Zworykin s-a întors în Rusia când a izbucnit Primul Război Mondial, pentru a se înrola în trupele rusești.

A emigrat în Statele Unite ale Americii în anul 1919 și a obținut cetățenia americană în 1924. În 1920 Zworykin s-a alăturat corporației Westinghouse Electric din Pittsburgh. Cunoșcând

eforturile acestei corporații de pionierat în radiocomunicații, Zworykin a încercat să-i convingă pe oficialii firmei să facă cercetări în domeniul televiziunii. El a lucrat foarte mult în perioada care a urmat, îmbunătățindu-și propriul sistem rudimentar de televiziune.

În 1923 a făcut demonstrația sistemului său în fața factorilor de decizie de la Westinghouse și a depus cererea pentru brevetul de invenție al iconoscopului, care va sta la baza tuturor sistemelor de televiziune ulterioare.

A obținut apoi doctoratul în inginerie electrică la Universitatea din Pittsburgh, în 1926.

Oficialii de la Westinghouse nu erau pregătiți să investească într-un sistem atât de nesigur. Sugestia corporației a fost ca Zworykin să-și dedice timpul unor realizări practice (!). De neclintit, Zworykin și-a continuat încercările de îmbunătățire a sistemului său, în timpul liber, reușind să realizeze un tub de imagine mai sofisticat numit kinescop.

În 1929, Vladimir Zworykin a inventat iconoscopul, (pe care l-a brevetat în anul 1931), făcând ulterior, atât demonstrația funcționării acestuia cât și a kinescopului, la Institutul Inginerilor Radio. În publicul care a vizionat demonstrația s-a aflat și David Sarnoff care ulterior i-a propus lui Zworykin să-și dezvolte sistemul în cadrul firmei RCA (Radio Corporation of America).

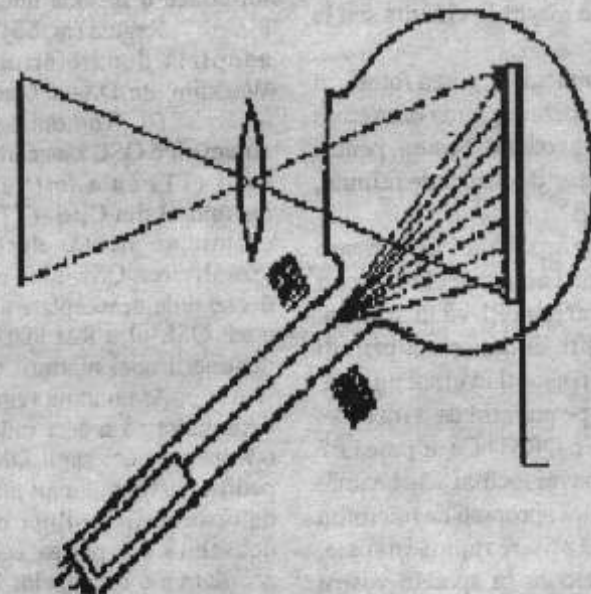
Din 1929 s-a alăturat corporației RCA din Caden, New Jersey, apoi la Princeton, devenind director în 1946 al Laboratorului de Cercetări Electronice, unde s-a putut concentra asupra îmbunătățirii sistemului său, i. mai târziu, în 1954, vice-președinte de onoare. De atunci și până în 1962, Vladimir Zworykin a activat ca director al Centrului de electronică medicală al Institutului de Cercetări Medicale Rockefeller (în prezent, Universitatea Rockefeller) din New York City. A fost, de asemenea, președintele fondator al Federației Internaționale pentru Electronică Medicală și Inginerie Biologică.

Activitatea de pionierat a lui Zworykin în domeniul telecomunicațiilor, în special inventarea kinescopului, tubul electronic de redare a imaginilor, ca și a iconoscopului, dispozitiv videocaptor, i-au adus acestuia titlul neoficial bine-meritat de părinte al televiziunii.

În anul 1933 o versiune avansată a sistemului de televiziune a lui Zworykin a fost folosită pentru o transmisie de la Empire State Building, din New York City (având o rezoluție de 230 de linii).

Facem mențiunea că atunci când Zworykin și-a început activitatea la RCA sistemul său de televiziune avea o rezoluție de 50 de linii. Transmisiile experimentale de televiziune au început în 1930, folosind la început o cameră mecanică ce transmitea 120 de linii de imagine. Până în 1933 se realizase un sistem complet electronic de televiziune, având o rezoluție de 240 de linii.

Zworykin îi spusese inițial lui Sarnoff că dezvoltarea unui nou



sistem de televiziune va costa 200.000\$. Costul final, estimat de RCA, a fost însă în jurul valorii de 50.000.000\$.

În anul 1934 două firme britanice de electronică, EMI și Marconi, au creat un sistem de televiziune complet electronic. Ei au folosit un tub de cameră de luat vederi cu orticon (inventat de compania americană RCA), sistem electronic care a fost adoptat oficial de BBC în anul 1936.



Acesta consta din 405 linii și 25 de cadre pe secundă.

Zworykin a dezvoltat, de asemenea, un sistem de televiziune în culori, pentru care a obținut brevetul de invenție în 1928.

Vladimir Zworykin a avut și alte realizări, printre care o formă primară a ochiului electric, precum și inovații referitoare la microscopul electronic. Mai amintim inventarea unei bombe

telecomandate și a unui sistem de conversie a radiațiilor ultraviolete și infraroșii în lumină vizibilă. A lucrat, de asemenea, și la dezvoltarea computerului. În timpul celui de-al Doilea Război Mondial, Zworykin a fost consilier în științe pentru Guvernului Statelor Unite ale Americii.

Spre sfârșitul vieții sale, Zworykin s-a arătat nemulțumit de modul cum era folosită invenția sa, televiziunea, abuzând în a prezenta subiecte minore și triviale, în loc să se ocupe de îmbogățirea din punct de vedere educațional și cultural a audienței.

Zworykin a scris, de-a lungul vieții sale, mai multe lucrări dintre care amintim: "Fotocelulele și aplicațiile acestora" (1932), "Televiziunea" (1940, 1954), "Optica electronică și microscopul electronic" (1946), "Fototelectricitatea și aplicațiile ei" (1949) și "Televiziunea în știință și industrie" (1958).

Vladimir Zworykin a primit Medalia Faraday din partea Marii Britanii în 1965 și Medalia Prezidențială pentru Științe a SUA, în 1966 precum și Medalia Națională de Științe din partea Academiei Naționale a SUA pentru contribuția în domeniul științei, ingineriei și televiziunii și pentru stimularea aplicării ingineriei în medicină, și a devenit, în 1977, membru al US National Hall of Fame.

Zworykin s-a stins din viață la Princeton, New Jersey, SUA, pe 29 iulie 1982.

Vladimir Kosma Zworykin este un precursor al televiziunii moderne, reușind să-și devanseze epoca, prezentând în 1929 primul sistem de televiziune integral electronic, cu exact 10 ani înainte ca acesta să fie prezentat publicului la Târgul din 1939 "New York World's Fair".

DIVERSE

Francisc Grunberg - YO4PX, are disponibile următoarele:

- Compresor de microfon DAIWA MC-220, adaptabil exterior la orice transceiver care nu are procesor, 13,5V, 90 x 25 x 92 mm., 300 g.

- Filtru activ audio all mode DAIWA AF-606K, adaptabil exterior la orice transceiver, 4 funcțiuni: filtru NOTCH, decodor PLL-CW, band pass SSB (2,4 - 2,0 - 1,5 KHz), band pass CW (140 - 110 - 80 Hz!).

- Transceiver handy YAESU FT-23R, 144-148 MHz, max 5 W, bandă continuă, 10 canale programabile, cu alimentator nou FNB-17, încărcător STABO cu timer de 14 ore.

- Antenă 3 elemente beam, pentru 2 metri HY-GAIN 23 FM, câștig 8,3 dBi, raport față - spate 20 dB, max. 500 W PEP, boom 1105 mm., 1 kg., asamblată dar nefolosită.

- Rotor de antenă MINIX AR-1102, max. 50 kg., rotație 360 grade, pentru antene U.U.S. sau TV, cu telecomandă.

- Transceiver CB FM/AM 40 canale UNIVERSUM TC-404 cu microfon de mână.

- Antena verticală whip pentru 27 MHz, cu talpă magnetică, fixabil și pe mașină fără șuruburi.

- Aparatură TV satelit: Antenă parabolică offset Ghimbav 1,2m., cu trepid solid de sol, montură polară; Poziționar DRAKE APS-3240, 36 poziții programabile, dar și fixare manuală, rotație est-vest 180 grade, memorii EEPROM non-volatile; Braț actuator SUA puternic, 180 inchi.

- Ghid de conversație pentru radioamatori, 5 limbi, ediția 1999, ofertă limitată.

Relații la tel. (041) 651382 sau 092.742.671

De vânzare un transceiver A412 cu ceva probleme pe placa F... documentație completă: preț negociabil. Filtru industrial. Tel. job: 036-833013, home: 036-492191 după ora 20

Anunțurile Dvs de publicitate, se pot adresa la FRR-pentru revistă, la YO4HW pentru QTC-ul de vineri sau la YO4AUL pentru Site-ul de pe Internet.

TRAC - TELSIZ ve RADYO AMATORLERI CEMİYETİ

ASOCIAȚIA RADIOAMATORILOR DIN TURCIA

Radioamatorii YO posesori ai licențelor CEPT care se deplasează în Turcia pentru o perioadă mai mică de 3 luni, vor folosi un indicativ format din prefixul TA urmat de cifra zonei / indicativul propriu. Ex: TA4/YO3JD. Echipamentul radio va fi declarat la vamă la intrarea în țară.

Vizitatorii care rămân mai mult de 3 luni în Turcia, vor solicita o licență temporară prezentând o cerere, însoțită de 2 fotografii tip pașaport, o fotocopie a licenței originale și o fotocopie a paginilor din pașaport ce conțin datele principale ale solicitantului. Solicitarea se va trimite la TGM, Ministry of Transportation, General Directorate of Radiocommunication 06490 Emek, Ankara. Tel: +90 312 2126010; Fax: +90 312 2213226.

Licențele se vor obține cu un indicativ TA temporar având litera "Z" în sufix. Ex: TA2ZM. Formulă de cerere se pot obține la TGM Web site (www.tgm.gov.tr) sau TRAC. Alte informații TRAC Headquarters. E-mail: hq@trac.org.tr.

The Worked All Britain Awards Group, Contest dates for 2001

1.8 MHz Phone	Saturday	20 January	19:00 - 23:00 utc
VHF/UHF CW	Sunday	11 March	09:00 - 15:00
LF Phone	Sunday	13 May	09:00 - 18:00
144 MHz QRP	Sunday	24 June	09:00 - 15:00
50 MHz Phone	Sunday	8 July	09:00 - 15:00
144 MHz Phone	Sunday	16 September	09:00 - 17:00
HF Phone	Sat / Sun	13-14 October	12:00 - 12:00
LFCW	Sunday	21 October	09:00 - 18:00

For Contest Rules and Contest Sheets see the WAB web site at: <http://home.freeuk.net/wab/> or write to the Contest Manager. Mike Rodgers M0BJM 33 Dewhurst Road Harwood, Bolton BL2 3NF

COMUNICAȚII MODERNE

Allied Telesyn (www.alliedtelesyn.com), lider mondial în IP networking pentru companii de orice mărime, reprezentat în România prin Tornado Systems și Genesys Software, a anunțat ultima noutate din linia sa de produse de rețea Gigabit: seria de adaptoare Gigabit Ethernet Server AT-2970T.

Noul Adaptor Gigabit Ethernet de la Allied Telesyn: "Gigabit-over-copper - Always On, Always Up, Always Fast".

Placa de rețea AT-2970T 1000 Base-T minimizează utilizarea procesorului, maximizează viteza în rețea și mărește fiabilitatea prin folosirea unui port redundant.

Optimizată pentru ambele magistrale de 64bit/66MHz PCI și 32bit/33MHz PCI, placa de rețea AT-2970T 1000 Base-T utilizează, cu performanțe foarte bune, tehnologia ASIC care suportă transferul pe 64 de biți (în mod real) între placa de rețea și magistrala PCI, asigurând compatibilitatea cu sistemele mai vechi dar și o performanță maximă, în timp ce se reduce utilizarea procesorului.

Companiile au nevoie de rețele performante și fiabile, iar AT-2970T are caracteristici care le asigură pe amândouă. Datorită timpului necesar de transfer a informațiilor către și dinspre o rețea, AT-2970T a fost conceput special pentru a minimiza cererile de procesor, astfel încât acesta să rămână liber pentru alte aplicații. Pentru companiile în care întâlnim aplicații speciale, dependente de fiabilitatea rețelei, AT-2970T oferă versiunea cu două porturi, AT-2970T2, care funcționează în mod normal pe un singur port și păstrează al doilea port activ ca o legătură redundantă ce preia controlul automat - în eventualitatea unei căderi de cablu, port sau switch.

Aceste adaptoare de rețea, proiectate în special pentru servere, permit o lărgime de bandă de 533 Mbps, pe o magistrală PCI de 64bit/66MHz. La viteze de 4 ori mai mari decât sistemele convenționale de 32-bit, AT-2970 nu va permite niciodată "gatuirea" rețelei, iar compatibilitatea cu sisteme de 32-bit va fi asigurată prin modul "dual address cycle".

Totodată, plăcile de rețea AT-2970, atât cu un singur port cât și cu două porturi, permit adresarea de 64-bit în modul "single cycle" pentru mai mult de 4 GB de RAM.

AT-2970T cu un singur port și AT-2970T2 cu două porturi sunt disponibile acum la prețuri recomandate către utilizatorul final de aproximativ 749\$ și, respectiv, 1.699\$. Având o mare importanță pentru optimizarea performanței rețelei, garanția oferită pe întreaga perioadă de funcționare, precum și suportul tehnic gratuit fac din aceste adaptoare o alegere perfectă.

Despre Allied Telesyn International

Reușind să se impună pe piața mondială, în continuă creștere și schimbare, și dispunând de excelente resurse, produse remarcabile, o echipă de excepție și parteneri de renume, Allied Telesyn a obținut și își menține poziția de lider mondial în industria de networking. Allied Telesyn conectează lumea IP prin soluții accesibile și fiabile. Compania este lider pe piața enterprise și SMB, dezvoltând un portofoliu larg de echipamente pentru rețele LAN, WAN și MAN flexibile, eficiente, fiabile și convenabile ca preț, susținute prin garanție și cel mai bun suport tehnic. Competența în domeniul conectivității rețelelor cu fibra optică, dublată de poziția de lider în cel al convertoarelor media și switch-urilor, conferă companiei Allied Telesyn un statut de excepție și un renume de învidiat pe piața dinamică a rețelelor Ethernet-based Broadband. Concentrarea și angajamentul de a dezvolta și promova tehnologii accesibile pentru toate piețele au făcut ca Allied Telesyn să fie singurul producător din industria de networking care oferă o soluție completă, de la adaptoare,

media convertoare și hub-uri până la switch-uri și rutere Gigabit Layer 2 și Layer 3 și produse Broadband.

Nici un alt producător de echipament de rețea nu oferă un portofoliu la fel de larg.

Înființat în 1987, grupul Allied Telesyn are sedii în Tokyo (Japonia), Bothell (SUA) și Amsterdam (Olanda) și numără peste 1.500 de angajați în întreaga lume. Produsele Allied Telesyn sunt disponibile în România prin cei doi parteneri și distribuitori ai săi, Tornado Systems și Genesys Software. Pentru informații suplimentare, puteți vizita www.alliedtelesyn.com. GENESYS a primit autorizația de tip pentru Remote Access Server-ul CYCLADES-PR4000; http://www.genesys.ro/cyclades/cyclades_en.html

Remote Access Server-ul CYCLADES-PR4000 a primit "Autorizația de tip pentru echipamente terminale de telecomunicații conectabile la rețelele publice de telecomunicații". Autorizația nr.88 AT / 2000 din 04.10.2000, eliberată de Inspectoratul General al Comunicațiilor din România, conform Legii Telecomunicațiilor nr.74/1996, permite conectarea echipamentului Cyclades-PR4000 la rețeaua publică de telecomunicații a SNTc ROMTELECOM. Echipamentul este pe deplin compatibil cu semnalizările R2D și ISDN/PRI, fiind instalat cu succes pe trunchiuri digitale E1 conectate la centralele telefonice ALCATEL și SIEMENS.

Raportul preț/performanță (fără concurență pe piața românească), facilitățile incluse, flexibilitatea în configurare, posibilitățile de up-grade FREE a sistemului de operare, precum și perioada de garanție de 5 ani, serviciul de "Hot-Swap" (înlocuire rapidă în cazul unei eventuale defectiuni), suportul tehnic nelimitat, facilitățile de plată oferite de GENESYS, fac din CYCLADES-PR4000 echipamentul ideal pentru furnizarea unui serviciu de calitate pentru conectarea la Internet. Toate aceste avantaje permit ISP-istilor să scadă costurile inițiale necesare implementării unui nod de acces Internet, rezultând posibilitatea de a oferi servicii la prețuri competitive, fără să fie afectată însă marja de profit sau calitatea serviciilor.

CYCLADES-PR4000 este un RAS (remote access server) digital, dedicat în mod special ISP-istilor, dar și companiilor care doresc să ofere acces la resursele lor utilizatorilor ce își desfășoară activitatea în alte locații (sucursale, puncte de distribuție) sau calatoresc. PR4000 este un server de acces care permite ISP-istilor să accepte atât apeluri analogice (V.90, K56flex, V.34 și alte standarde vechi de modemuri), cât și digitale (ISDN) utilizând un singur echipament și un singur număr de acces. Prin nivelul său înalt de integrare și fiabilitate, poate înlocui sistemele existente în exploatare (servere, modemuri externe, rutere, cabluri, etc.), reducând costurile și ușurând administrarea întregului ansamblu.

Echipamentul integrează cele mai noi tehnologii (memorie flash pentru stocarea sistemului de operare și a configurației, protocoale de rutare diverse etc.), și suportă până la 60 de conexiuni simultane (putând adăuga modemuri interne pe măsura ce necesarul liniilor de dial-up crește). Fiind modular, permite extinderea sa conform necesităților. Este echipat standard cu 2 porturi de LAN (10/100BaseT și 10BaseT) și 2 porturi E1/PRI, modemurile fiind realizate în tehnologie DSP, permitând adăugarea unei interfețe seriale ce suportă conexiuni până la 2Mbps. Construit în arhitectura dual-procesor PowerPC-MPC860T (unul dedicat operațiilor de intrare/ieșire, celălalt asigurând rularea sistemului de operare și a rutărilor multiprotocol), cu posibilități de a extinde memoria RAM până

la 64MBytes (SIMM-uri standard ieftine) și având un sistem de operare care asigură rutare RIP, OSPF, BGP4, permitând interconectarea cu echipamente de la alți producători ce respectă standardele internaționale, PR4000 elimină problemele legate de puterea de procesare întâlnită la alte echipamente din aceeași clasă, asigurând transferuri de date la ratele maxime de conectare ale utilizatorilor, securitate, administrare ușoară. Ocupă numai 2U înălțime într-un rack standard de 19" și disipă o putere redusă datorită tehnologiilor înglobate. Toate aceste caracteristici pot fi obținute la un pret fără concurență, permitând ISP-istilor să-și amortizeze rapid investiția, dând posibilitatea oferirii de noi servicii de calitate la preturi foarte avantajoase.

Toate produsele Cyclades sunt disponibile în România numai prin: GENESYS SOFTWARE ROMANIA
Tel: (01) 242 05 42 Fax: (01) 242 05 43 E-mail: sales@genesys.ro
World Wide Web: <http://www.genesys.ro>

Despre SCO <http://www.sco.com>

SANTA CRUZ OPERATION este liderul sistemelor de operare Unix pe platforma Intel, cu milioane de produse instalate în întreaga lume și care acoperă o gamă largă de soluții informatice (servere pentru baze de date, aplicații, comunicații, Internet și Intranet). Misiunea SCO este de a furniza produse software pentru sistemele integrate într-un mediu "Network Computing". Astfel companiile de orice mărime își pot extinde aplicațiile "business-critical" atât în interior cât și în exterior, pentru ca angajații, clienții și partenerii să nu fie afectați de întreruperea operațiunilor curente sau înlocuirea sistemelor. În 1993,

SCO a furnizat primul sistem de operare comercial Unix pentru procesoarele Intel. Prin combinarea puterii sistemelor Unix cu serverele Intel, SCO a devenit liderul mondial în furnizarea sistemelor de operare Unix pentru servere. În 1997, serverul SCO Unix a fost vândut într-un volum mult mai mare decât suma celor furnizate de Sun, HP și IBM-RISC. În 1998, SCO și IBM au format o alianță strategică pentru a dezvolta și distribui un sistem de operare comun Unix proiectat pentru procesoarele Intel și IBM. SCO este creatorul produsului Tarantella, un broker pentru aplicații care garantează accesul securizat în rețea prin intermediul oricărui dispozitiv de conectare care suportă un browser Web.

UnixWare

SCO a realizat șase configurații ale produsului UnixWare 7 pentru segmente diferite ale pieței serverelor la nivel de întreprindere și departament: Data Center Edition, Enterprise Edition, Departmental Edition, Messaging Edition, Business Edition și Base Edition. UnixWare 7 este rezultatul a 2 ani de dezvoltare și integrare a celor mai populare sisteme de operare Unix pentru servere Intel - SCO OpenServer Release 5 și SCO UnixWare 2. Ca singur producător de sisteme Unix pe diverse platforme hardware, SCO este partener cu cele mai cunoscute companii producătoare de hardware: Compaq, Data General, HP, Hyundai, IBM, Fujitsu Siemens, Unisys, care au ales UnixWare ca platformă standard pentru serverele bazate pe procesoare Intel. UnixWare 7 combină puterea, robustetea și scalabilitatea sistemelor UNIX cu noile capacități de procesare ale platformelor Intel. Cu tehnologia Tarantella, o interfață bazată pe Web, suport Java optimizat, tehnologie inclusă de la Netscape, SCO a construit UnixWare 7 pentru noile medii bazate pe tehnologii centrate pe server și calcul distribuit.

SCO Open Server Release 5.0.5

Este ultima versiune a celui mai popular sistem de operare comercial Unix pentru platformele Intel. Aceasta versiune include noi aplicații ca server de Web integrat alături de un set de aplicații de la Netscape Communications Corporation, un mediu complet de dezvoltare Java, servicii de rețea compatibile Microsoft. SCO

OpenServer este un sistem de operare robust, potrivit cu cerințele de performanță, securitate și scalabilitate ale aplicațiilor de afaceri și tehnologiilor Internet/Intranet. Noua versiune 5.0.5 este optimizată pentru tehnologiile Internet Computing, include software de conectivitate Windows și un nucleu perfecționat.

Noua viziune SCO "The Internet Way of Computing" combină metodele tradiționale de administrare cu folosirea interfețelor grafice utilizator și administrare bazată pe Web. Produsele SCO OpenServer sunt oferite în diferite configurații: Enterprise System, the Host System, the Desktop System și Free SCO OpenServer. SCO Internet FastStart System este gândit ca un sistem pentru construirea unui server Web neprofesional. El dispune de o singură licență utilizator.

Tarantella

Este un software care permite accesul la aplicații de pe Internet fără a fi rescrise. Programul oferă accesul la aplicații de pe clienți Java, fără a necesita instalarea de software suplimentar pe echipamentele respective. Aceasta abordare reduce considerabil timpul de furnizare a aplicațiilor, permite accesul mai multor utilizatori la aplicații și concentrează managementul utilizatorilor și al aplicațiilor pe serverele centrale. Tarantella utilizează o arhitectură inovativă, structurată pe trei niveluri, care integrează diferite servere și diverse tipuri de clienți. Aplicațiile continuă să ruleze pe serverele pe care se afla deja, clienții (PC-urile, stațiile de lucru Unix și Network Computer-ele) putând fi folosiți pentru accesul la aplicații mainframe Windows sau Unix. Serverul Tarantella se comportă ca o "aplicație broker". El stochează centralizat informațiile privind starea utilizatorilor și a aplicațiilor lor asociate. Când un utilizator se conectează la serverul Tarantella, i se pune la dispoziție un webtop (respectiv o pagină web unică pentru fiecare utilizator, creată în mod dinamic). Astfel, utilizatorii au acces la toate aplicațiile și datele din rețea.

Tarantella oferă alternativa utilizării de clienți "nativi": software care nu necesită existența pe client a unei mașini virtuale Java sau un browser Java. Tarantella Native Client pune la dispoziție o interfață "launchpad" continuată de webtop. Tarantella dispune de o serie de caracteristici cheie menite să furnizeze utilizatorilor o diversitate de medii de operare: un cadru consistent, integrat, de management al tuturor utilizatorilor și aplicațiilor, un singur punct de acces la toate aplicațiile server, posibilitatea de a suspenda și restrânge aplicațiile, accesul aplicațiilor la o imprimantă locală, optimizarea performanțelor de conectare a rețelelor LAN sau WAN, realizarea de conexiuni autentificate, în condiții de siguranță, scalabilitate (datorată unui singur punct de administrare, echilibrării sarcinii, replicarea informațiilor către utilizatori și aplicații).

Cristi Mustata, Marketing Manager - Genesys Software
tel.: 01 242 0542

Propuneri pentru indicativul Stației Spațiale Internaționale

VE3PU a participat la o întâlnire a unui grup de studiu la care s-a discutat implementarea unor echipamente de comunicații radio de amatori pe Stația Spațială Internațională - ARISS.

A fost o întâlnire foarte fructuoasă, s-au realizat multe și s-au planificat și mai multe pentru anul următor.

Una dintre probleme care a rămas încă nerezolvată (și nici nu se întrevede vreo rezolvare simplă pe termen scurt...) a fost aceea a indicativului pe care trebuie să-l poarte noua stație.

Dacă cineva are sugestii de făcut, Ken Pulfer, VE3PU așteaptă cu nerăbdare propuneri la adresa de Internet: ve3pu@rac.ca

Comunicatii digitale: PACTOR

Inventat în anul 1992 de doi radioamatori germani – **DL4MAA** și **DF4KV** – modul **PACTOR** s-a difuzat repede, mai întâi în Germania, apoi în restul Europei. Succesul **PACTOR**-ului se datorează superiorității nete față de predecesorul său din anii '80, **AMTOR** (ca sa nu mai evocăm "stramosul" **RTTY-Baudot**), dar și faptului că poate fi rulat atât pe PC, cât și pe modeme dedicate (primele dintre acestea au fost **PTC**-urile produse inițial de firma germană **SCS**, apoi de **PACCOM**, în S.U.A.).

Ca și predecesorul său, **PACTOR** este un mod de transmisie digital sincron de blocuri de date, cu confirmare de primire, utilizabil între două stații HF cuplate. Stația care transmite datele emite timp de 960 de milisecunde iar apoi trece pe recepție pentru 290 de milisecunde, așteptând confirmarea corespondentului, după care ciclul (cu o durată totală de 1,25 secunde) se repetă. Frecvența tonurilor folosite este, în Europa, de 1200Hz pentru semn și 1400Hz pentru pauză (în S.U.A. și America de Sud se folosesc tonurile de 2100 și, respectiv, 2300Hz). În casti, pare o emisie continuă, desi cu puțină atenție se pot discerne scurte pauze.

Avantajele care au impus **PACTOR** în lumea radioamatorilor sunt:

?Submodul ARQ. Dacă **CQ**-ul se transmite în submod **FEC**, fără o cuplare a corespondenților prin protocol de comunicare, ulterior transmisia **PACTOR** se face în submod **ARQ**, caracterizat prin faptul că stația aflată pe recepție transmite o confirmare de primire (**ACK**) după fiecare bloc de date recepționat, sau o cerere de repetare (**NACK**) în cazul în care blocul de date nu a fost corect recepționat. În acest caz, stația emitatoare repetă transmisia blocului în cauză de mai multe ori, până când recepționează "**ACK**"-ul de conformitate – ceea ce asigură transmisia fără erori. Sistemul este similar cu predecesorul său, **AMTOR**, dar dispune în plus de o memorie **ARQ**: stația receptoare păstrează în memorie blocurile primite incomplet, le compară cu prilejul fiecărei repetări și din fragmentele utilizabile reface blocul complet, ceea ce-i permite să confirme **ACK** după un număr redus de repetări, chiar în condiții vitrege de propagare sau **QRM** intens. Din păcate, această facilitate nu funcționează și pentru o terță stație, care ascultă comunicatia dintre cele două stații cuplate: în acest caz recepția se poate face, dar cu erori (deci, în submod **FEC**).

Tastatura ASCII – fisierele grafice.

Modurile anterioare de comunicare digitală permiteau folosirea unei tastaturi restrânse, în general de 32+32 caractere. **PACTOR** transmite caractere **ASCII**, folosind a 128 de literele majuscule și minuscule și oferind în plus acces la 128 de semne grafice. Evident, trebuie multă răbdare pentru a elabora grafice cu ajutorul semnelor **ASCII** (în special cele pe care le găsiți în orice tabelă **MS-DOS**, la adresele de la 176 la 223), dar pentru aceasta se poate folosi orice PC, chiar un 386 rulând sub **MS-DOS 6.00**. Întrucât graficele sunt de fapt fisiere text, cel care le recepționează poate să le salveze pe **HDD**, să le modifice ulterior și să le retransmită. Adesea, corespondenții transmit un desen schematic al stației pentru a arăta condițiile de lucru, iar în final se face schimb de **QSL**-uri "în direct" pe antena (uneori color, **PACTOR** acceptând codurile de culoare **VGA** elaborate cu programe specializate, spre exemplu **Lan-Link**).

Viteza de transmisie și algoritmul de compresie Huffman. În **AMTOR**, viteza de transmisie este de 6,67 caractere pe secundă (**cps**), pe când **PACTOR** folosește inițial viteză de 12,5 **cps** (echivalentă cu 100 **Bauds**). Dacă pentru un anumit număr de blocuri transmise nu se primește nici un **NACK**, **PACTOR** trece

automat la 25 caractere pe secundă – adică mai repede decât poate dactilografia cel mai rapid operator. În plus, atâta timp cât nu se folosesc caractere grafice, emisia se face folosind un algoritm special de compresie, așa-numita "Compresie Huffman" (inclusiv în **RAM**-ul modemului sau în pachetul-program **PACTOR** pentru PC), care permite dublarea vitezei de transmisie (cu condiția unui **RAM** minim de 32 Mb). La echivalentul a 400 **Baud**, un fisier text de o sută două de caractere se transmite în câteva secunde.

Modul de propagare indirect.

Precum bine se știe, legătura dintre două stații se poate efectua pe cel puțin două cai: "calea scurtă" (directă) și "calea lungă" (ocolind Pământul). În **AMTOR** nu se poate folosi decât "calea scurtă", întrucât ciclul de transmisie e de numai 0,450 secunde, insuficient pentru ca semnalul să ajungă la antipozi și să se primească confirmarea de primire. În **PACTOR**, ciclul de transmisie este mai lung și poate fi marit la 1,4 secunde, folosind obținerea "long path" – tocmai pentru a putea comunica și pe "calea lungă". În plus – aspect deloc lipsit de importanță – releele **TRX**-ului lucrează la o frecvență de trei ori mai mică față de **AMTOR**, cu efecte pozitive asupra durabilității echipamentului.

Ca urmare a evidentei sale superiorități, **PACTOR** este din ce în ce mai amplu folosit în comunicațiile de amatori, în special în benzile de 10, 15 și 20 de metri (frecvențele cele mai adese folosite sunt între 070 și 080). În 40 de metri, activitatea **PACTOR** se desfășoară între frecvențele de 7035 și 7045 **KHz**, iar în 80m în jurul frecvenței de 3600 **KHz**. Majoritatea stațiilor sunt **DL**, dar din Europa se pot realiza în condiții bune **DX**-uri, inclusiv cu stații **VK** și **ZL**.

Adaptare și traducere după un articol de EA1AII realizat de YO3HBN

SEALAND O NOUĂ ENTITATE DXCC?

A produs rumoare în lumea radioamatorismului vestea că, Jon - K7CO, cu ocazia concursului **ARRL 10m** din decembrie, a folosit indicativul special **1SL1A** din Sealand.

Este vorba de o mică regiune din Anglia situată pe coasta de est, care încearcă să-și mențină o anumită autonomie.

Radioamatorii mai vechi, își amintesc că în 1982, un grup de radioamatori germani (**DF8AO**, **DK8KW**, **DL6PE** și **DL2NO**) au lucrat de aici, folosind indicativele: **S1AH**, **S1AB**, **S1AS** și **S1AD**.

Între timp după cum se cunoaște, prefixul **S1** a fost alocat pentru **Sprattly**.

DX INFO

XV9MX	QSL via SM3CXS
YJ0PD	N9PD
ZK2VF	W7TVF
5C8M (Maroc)	DL6FBL
8Q7TX	DL5XAT
8Q7WW	DL5XAT
9M6AAC	N200

= O echipă formată din : **YT1AD**, **YU1RL**, **YT6A**, **YU1NR**, **Z32AU** și **Z32M** intenționează să lucreze în luna februarie din **Conway Reef (3D2)**.

= Prin eforturi deosebite la sfârșitul anului trecut, s-a reușit reluarea legăturilor radio cu satelitul **AO40**, legături pierdute pe data de 13 decembrie. Astfel după ce **ZL1AOX** a reușit să transmită pe 1296 **MHz** un mesaj de **RESET** și să treacă satelitul în banda **S2**, se pot recepționa semnalele balizei pe 2.401,305 **MHz**.

OMUL DE LÂNGĂ TINE

CIMPOCA DUMITRU YO5CCF (ex YO5LX)

S-a născut la început de zodie a săgetătorului (22 noiembrie 1924), în comuna Sadu - Sibiu. Părinții săi Ioan și Maria, au mai avut încă două fete. Face școala elementară în Sadu și în orașul Cîsnădie. În 1942 când armata română lupta din greu în răsărit, tânărul ce abia împlinise 17 ani se înscrie ca voluntar la școala de radiotelegrafiști astfel că de la 20 februarie îl găsim incorporat la Regimentul 55 A din Sibiu.

Arma transmisiunilor, o armă cu tradiție înființată încă din 14 iulie 1873, a cuprins numeroși oameni care s-au pregătit, au muncit și au luptat pentru țară. În permanență între o mare parte din transmisioniștii militari și radioamatori au existat colaborări benefice.

Dumitru Cimpoca urmează cursurile de radiotelegrafiști de la Sibiu până 10 mai 1943, când este trimis la specializare la Centrul de Instrucție Ghencea din București din cadrul Regimentului 2 Transmisiuni Aero Compania Radio 29 pândă. Cu aceeași unitate va pleca pe frontul de răsărit iar după 23 august 1944 pe frontul de vest ca radiotelegrafist. Misiunea lor consta în depistarea la timp a apropierei aviației inamice și transmiterea informațiilor pentru alertarea unităților militare și a populației.

După război este lăsat la vatră de la Regimentul 3 Transmisiuni Aero Otopeni și după câteva avansări în grad devine căpitan. Pentru participarea sa la război a fost decorat cu medaliile "Eliberarea de Sub Jugul Fascist" și "Medalia Comemorativă a celui de-al Doilea Război Mondial 1941-1995". Astăzi Ministerul Apărării Naționale îi recunoaște calitatea de veteran de război.

În 1945 se reîntoarce la Cîsnădie, lucrează ca țesător în fabrică până în 1948, când se angajează ca Gardian Public la Comisariatul de Poliție Cîsnădie, fiind transferat în același an la București efectuând serviciu în cartierul Cotroceni.

În toamna anului 1949 este mutat la Direcția Generală a Miliției, unde în această perioadă se foloseau stații de emisie recepție realizate de ing. Paul Popescu Mălăești și ing. Ioan Zait, doi cunoscuți radioamatori din București.

Dtru Cimpoca este transferat ca radiotelegrafist Direcția Generală a Miliției din Cluj, unde va lucra până în 1956 când va fi trecut în rezervă.

Lucrând în acești ani ca radiotelegrafist, asculta deseori și emisiunile stațiilor de radioamatori YO, află multe lucruri despre aceștia și fiind pasionat de radiotelegrafie se înscrie la A.V.S.A.P. - asociație ce coordona atunci radioamatorismul. Sediul AVSAP Cluj era pe strada Dr. Petru Groza nr. 40. Șef era unul Mureșan.

Înființarea A.V.S.A.P. a reprezentat un sprijin real pentru radioamatorism, se înființează radiocluburi, se obțin sedii, se angajează șefi de radioclub - mulți dintre ei din foști radiotelegrafiști militari, se organizează cursuri cu sute de participanți, cursuri urmate de examene.

La Comitetul Organizatoric Orășenesc Cluj ia ființă stația de recepție YO5-026, la care Dumitru Cimpoca va participa la diferite concursuri interne și internaționale.

La data de 30 octombrie 1956 este autorizată stația de emisie-recepție YO5KAI. Printre operatori și Cimpoca Dumitru. Stația devine rapid cunoscută fiind clasată constant printre primele stații din România. Majoritatea QSO-urilor erau făcute în CW. Participă ca instructor voluntar la cursuri de inițiere și instalează aparatură la cercurile de radiotelegrafiști din Bistrița, Dej, Turda, Câmpia Turzii etc. La 28 noiembrie 1956 stația YO5KAI a fost unul din punctele de mare atracție din Expoziția A.V.S.A.P. organizată de CO Cluj. Se lucra cu un Tx Radio Progres - adus de Dumitru

Cimpoca de la Radioclubul Central, unde fuseseră realizate cu componente primite din RDG.

În luna octombrie 1957 Dumitru Cimpoca primește indicativul personal YO5LX, odată cu alți 20 de alți radioamatori YO, dintre care astăzi în Call-book mai regăsim doar 12 dintre ei.

Tot atunci este autorizată și stația YO5KAS, stație operată de asemenea de dl. Cimpoca.

În luna septembrie, nea Mitică (Dumitru Cimpoca) este trecut în rezervă de la M.A.I. și este transferat la Direcția de Poșta Cluj, la telegraf, încadrat ca telegrafist - morsist unde recepționa telegramele după tăcânitul releului, unde va face un generator de ton îmbunătățind mult recepția. La 31 decembrie 1957 este rechemat înapoi în armată la Regimentul de Transmisiuni Someșeni, unde va fi numit Șef de stație Radio. Încearcă să înființeze aici un radioclub, dar bucuria îi este destul de scurtă, întrucât prin Ordinul nr.8506 din 21 mai 1958, radioamatorilor militari și salariați civili din M.F.A. li se interzice să mai activeze.

La 25 iulie este trecut din nou în rezervă.

În septembrie 1958 se angajează ca radiotelegrafist la Aviația Civilă lucrând la Aeroportul Cluj până la 1 decembrie 1984 când este pensionat.

Certificatul de radiotelegrafist profesionist Clasa a 3-a, îl obține în 1957, iar cel de clasa I-a îl obține în 1970.

S-a căsătorit la 28 aprilie 1951. Soția sa a obținut și ea certifica. de radioamator, dar nu nu va putea avea niciodată un indicativ de emisie. Mai exact la 2 aprilie 1962 vor primi următoarele adrese de la MTTC.

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI TELECOMUNICAȚIILOR

Du.ția Generală a Poștelor și Telecomunicațiilor
Direcția Întrețineri
București 2 aprilie 1962 nr.570/296

Cimpoca Ana

Vă facem cunoscut că cererea Dvs pentru eliberarea unei autorizații de radioamator emisie - recepție nu se aprobă.

Director Șef Serviciu Birou Evidență și Control Radio
Ioniță ing. V. Nicolescu

Odată cu această adresă se primește și adresa de mai jos.

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI TC. DIRECȚIA GENERALĂ A POȘTELOR ȘI TC.

Direcția Întrețineri București 2 aprilie 1962 Nr.570/294

Tov Cimpoca Dumitru YO5LX Cluj Piața Libertății nr.12

În conformitate cu prevederile art.26 aliniatul "f" din regulamentul Radiocomunicațiilor din R.P.R., se anulează autorizarea Dvs ca radioamator de emisie cu începere de la 1 aprilie 1962. Cu aceeași dată vi se retrage și autorizarea ca operator al stației colective YO5KAS Cluj.

Stația Dvs de emisie - recepție va fi sigilată de organele Direcției Regionale P.T.T.R. Cluj, iar autorizația nr.91, o veți înainta până la 5 aprilie 1962 Biroul de evidență și Control Radio din cadrul Direcției Generale a Poștei și Telecomunicațiilor,

București Blvd. Dinicu Golescu nr.38.

Director Ioniță Șef Birou Evidență și Control Radio ing. Nicolescu

Dezamăgire, tristețe, frustrare. Un om este împiedicat să-și manifeste pasiunea. Ani lungi de muncă activă nu sunt luați în seamă. Nici astăzi nu știe care a fost cauza reală a acestor întâmplări.

Organele în drept nu-i mai dădeau avizul.

Incep memoriile și audiențele care durează ani și ani.

Nea Cimpoca nu era atunci membru P.C.R. Când se căsătorise, lucra la MAI, și primise aprobare pentru aceasta, aprobare căpătată după ce și soția sa fusese și ea verificată din punct de vedere a dosarului. Amândoi proveneau din familii sărace fără avere. Nu putea înțelege și nimeni nu-l putea lămurii.

După un an și șase luni cere într-un nou memoriu clarificarea situației sale și mai ales a stației de emisie pe care o

păstra la domiciliul său. Răspunsul vine tot negativ. Dezamăgit își demontează stația, rămânând pentru următorii 16 ani numai cu indicativul de recepție. Va continua să ajute radiocluburile din zonă. La sugestia unor colegi în 1977 se va înscrie în PCR. Face apoi un nou memoriu și în sfârșit reprimește autorizație de emisie și indicativul YO5CCF, indicativ cu care lucrează și astăzi.

La cei peste 76 de ani ai săi nea Mitică rămâne același om activ, pasionat de radiocomunicații și gata oricând să ajute și să sfătuiască pe cei din jurul său. În unde scurte se chinuie cu o VOLNA care este mai mult defectă, în timp ce în UUS se folosește de un UFT la care i-a adăugat și o sinteză de frecvență.

YO3APG

CONCURSUL INTERNAȚIONAL OLTENIA

145MHz Ediția 2000

Stații fixe

Indicativ	QTH	Puncte
YO7LXT	KN14VH	429240
YO6DBA	KN36BA	193060
YO6FNA	KN36BA	192640
YO3JW	KN34CK	191056
YO7LMU	N14WH	151536
YO5PVC	KN17TL	75412
YO4ATW	KN35XG	61732
YO5BEU	KN27GD	16542
YO8MF	KN36KN	16362
ER2NB	KN46WT	8793
YO7CVL	KN24KU	4528
YO7ARH	KN14VI	3465
YO7AWZ	KN14VH	1422
YO7LHC	KN14VH	264
YO7UN	KN14VG	72

Stații portabile

YO3FFF/P	KN24ND	490014
YO8KOF/P	KN27OD	460536
YO7KJL/P	KN13WT	452214
ER5AA/P	KN45DU	414825
ER1AU/P	KN47DF	285760
YO5OCZ/P	KN17TL	169813
YO7LKZ/P	KN15PF	12355
YO7CZS/P	KN14IQ	11991
YO7LSI/P	KN14IQ	9672
YO7LPT/P	KN14IQ	9672
YO5OLO/P	KN16SQ	6510
YO5KAS/P	KN16SQ	6510
YO5BLD/P	KN16TQ	6324
YO5PK/P	KN16TQ	6324
YO7LLB/P	KN14UF	4848
YO7AOT/P	KN14UF	4050
YO7LTI/P	KN14UF	1580
YO7CKP/P	KN14UF	1347

OLTENIA 50 MHz - Ed. 2000

YO7VJ	KN14VG	74756	YO2GL	KN05PS	8237
YO9AGI	KN25RB	46068	YO8BPY	KN37TE	2994
ER5OK	KN46KA	35126	YO5DAR/P	KN27QI	175
YO4WZ/P	KN44EW	30492	YO7LWA/P	KN15VG	123
UY5QZ	KN77MT	27881	YO3JW	KN34CK	32
EH7CD	IM89RQ	26344	Stații multi-operator		
YO9DAX/P	KN44EW	22218	YO7LXT	KN14VH	198221
YO4JRJ/P	KN34AW	17074	YO4KVD/P	KN44EW	22128
YO7BKX/P	KN14VB	13648	YO7KFX/P	KN15VG	18069

Bilanțul concursurilor OLTENIA 6m în edițiile 1997, 1998, 1999, 2000

Stații single-op

Ediția	1997	1998	1999	2000
Locul I	YO7VJ/P	4Z5JA	EH7CD	YO7VJ
Puncte	659584	310448	57680868	74756636
Locul II	YO7VS	YO7CFD	YO8BPY	YO9AGI
Puncte	614558	203406	1318434	46068282
Locul III	YO7CFD	YO7AOT	YO7BSN	ER5PK
Puncte	211370	133500	1268890	35126676

Stații multi-op

Ediția	1997	1998	1999	2000
Locul I	YO7KJU	YO7KAJ	YO7BKX	YO7LXT
Puncte	262225	182896	27419853	189211340
Locul II	YO7KAJ	YO7KFX	YO7KJL	YO4KVD/P
Puncte	34164	138680	20944715	22128000
Locul III	YO7KJZ	YO7KFP	YO7KAJ	YO7KFX/P
Puncte	3246	5298	4366602	18069926

Noul TS2000

Aceasta este o copie a unui "fluturaș" care a circulat la Dayton, în format PDF (a se consulta [ftp://216.133.235.165/Amateur/Current%20Brochures/TS-2000.pdf](http://216.133.235.165/Amateur/Current%20Brochures/TS-2000.pdf)). Copia distribuitorilor prezintă câteva diferențe, datorate unui fax de calitate slabă.

Am primit chiar ieri ceva noutăți despre TS2000S. Nu s-au comunicat încă detalii despre prețul de cost sau despre acceptul FCC-ului, dar pare un aparat interesant. Iată câteva detalii:

- un etaj de frecvență intermediară cu procesor digital de semnal pe placa de bază,
 - un etaj de audiofrecvență cu procesor digital de semnal pentru subbandă,
 - tuner de antenă încorporat (nu știm încă dacă este asemănător cu acela din TS-870S,
 - posibilitate de recepția a două porțiuni de bandă simultan (bun pentru lucrul pe sateliți în 2m/10m),
 - 100W în benzile de US și în 6m și 2m, 50W în 70cm și 10W în 1,2GHz (aceasta cu modulul opțional UT-10) și asta în "banda principală" pentru subbandă se poate lucra în 144/440MHz; operare TX/RX pentru sateliți (facilitate deosebit de atrăgătoare).
 - un TNC încorporat și o opțiune de acord pe cluster de pachet care vă acordează automat radioul pe orice frecvență care sosește în scurte sau în 6m, atunci când este vorba de cluster de pachet DX,
 - panoul frontal este iluminat din spate (ca un panou de comandă pentru avioane),
 - dacă utilizați un transverter, frecvența de lucru prin acesta este afișată!
 - manipulator electronic cu trei memorii,
 - are o posibilitate de repetare încrucișată între benzi (ar putea fi acest lucru o problemă? Repetor US/440MHz),
 - TXCO încorporat pentru o bună stabilitate,
 - cuple de antenă pentru 5+1 antene,
 - conector serial DB9 pentru interfațare directă la un calculator și comandă prin soft ARCP,
 - este disponibil ca unitate de bază plus o "cutie neagră" (montată în consolă) pentru mobil, așa încât vă creează impresia că lucrați la un laptop (s-ar putea să nu fie cea mai fericită alegere...)
- Pare un aparat bun, toate benzile fiind "compactate" într-o singură cutie. Pare un aparat grozav pentru apartamentul unui ham.

Robert, WE4B

ASIAN DX WINDOW

Eugene, RA0FF, anunță că "Asia ((DX)) Window" (ADXW) InterNet Web Cluster (<http://dx.bgtelecom.ru>) are deschis acum o zonă pentru planificarea *sked*-urilor în benzile de 160/80m.

"ADXW" speră că ideea sa primească sprijinul radioamatorilor și să asigure o bază logistică pentru lucrul cu noi entități pentru DXCC.

Mesaje din țările Arabe

Va salut "cu căldură" la propriu domnul Vasile!

Sunt aici de pe 6 ale luni și parcă a trecut o veșnicie de când am plecat... Sunt "bazat" în Jeddah, cam al doilea oraș ca mărime din Arabia Saudita. Stau într-un campus de 32 de vile, numai pentru străini și am vecini buni și... variați: australieni, americani, indonezieni, coreeni, pakistanezi, irlandezi și alții... chiar și un somalez. Oricum, toți sunt băieți buni și mă înțeleg foarte bine cu ei! Deci, pe testate - Nu conteaza culoarea pielii... ci nuanța ei. Aici... cică e iarnă... sunt 38 de grade în cursul zilei și cam 25 în timpul nopții. Hi! Dar... am avut norocul să pic în anotimpul "friguros" și am prins o săptămână de ploaie... Dar ce ploaie! Ca la noi vara, torențială!

Chestia mișto e că după ploaie totul era inundat aici... fiindcă aștia nu au canalizare. Cred și eu, dacă nu plouă decât o săptămână, maxim două pe an! Cert e că și acum, după aproape o săptămână de la ultima ploaie, tot mai poți vedea băltoace de apă... Aici e țara contrastelor! Poți vedea femei cerșind pe stradă în mijlocul zilei și unele îmbrăcate "western" și totodată femei "mumie" îmbrăcate în costumul negru... regulat... Poți vedea poliția religioasă luându-se de vre-una care nu are fața și capul acoperit sau trecând pe lângă alta care e mai mult dezbrăcată decât îmbrăcată... Dacă ai vre-un accident de mașină cu un arab... tu ești de vină! Asta cam în 99% dintre cazuri... Dacă cumva ai pilă vre-un prinț atunci sigur celălalt e de vina cu condiția să nu fie și el... prinț.

Aștia dau 20.000\$ unui nou născut din momentul în care se află în burta lui mămă, dar numai dacă aparține familiei regale! Dar poți să vezi și copii cerșind! Și aia sunt tot arabi nu străini... Teoretic, 70% din PIB-ul lor se duce în buzunarul familiei regale dar... de cele mai multe ori acel 70% se transformă în 80 sau chiar 90%... Cert e că totul este controlat aici... oricum, ei nu pretind că e democrație... fiindcă oricum e monarhie.

Chestia e că nu prea ai ce face pe aici... Singura distracție e să te duci la cumpărături sau să mergi la plajă pe malul Mării Roșii sau la picnic în deșert...

De radioamatorism nici nu se pune problema aici fiindcă este interzis! Singurii care au acces sunt... evident, americanii care sunt considerați egali arabilor pe aici. În rest, lumea a treia! În fine, cred că este invers dar... asta e treaba lor!

Cert e că eu, după ce văd aici nu-mi pot închipui cum ar arăta țara asta fără petrol! Cred totuși că ar fi un mare deșert fiindcă aștia nu știu ce este munca! Au și o vorbă... "inshalla" adică "cu voia domnului"... D...ă îi întrebați când o să termine nu știu ce treabă sau când o să facă nu știu ce, dacă nu au chef de așa ceva îi răspund placid... "inshalla" ceea ce obicei se traduce prin "la paștele cailor". E de răs dar dacă ai treaba cu ei, e de plăns, fiindcă nu ai ce sa le faci!

Măine sau poimăine (cică depinde cum răsare luna... începe ramadanul... Nu ai voie să mănânci să bei apa... nici chiar să fumezi în public... adică în cursul zilei nu ai voie deloc dar... pentru noi nu ai voie în public! Chestia e foarte nasoală fiindcă dacă te-au prins mergi la pușcărie fără drept de apel! Poți să fii chiar și american! Mai întâi te duc la secție, îți dau o bătaie bună și eventual pe urmă îți aduc un traducător fiindcă poliștii, chiar dacă știu engleza (ceea ce nu se prea intampla!), nu vor să vorbească! Așa că... peste tot planează o teamă! La Riyadh au fost două atentate asupra a doi cetățeni englezi... din pacate unul reușit (a murit și barbatul și familia. Alta "dilema" cu care trebuie să ne confruntăm pe aici... Chestia e că încă nu se știe dacă a fost ceva personal dar... cert e că nu au legatura atentatele între ele decât naționalitatea personajelor...

Nimeni nu știe motivul... deocamdată dar se pare că are ceva legătură cu palestinienii deși nu au fost revendicate...

În fine, una peste alta... se poate spune că reușim să trăim...

Apropos, în prima zi m-a vizitat managerul meu (acasă la mine) și... am fost foarte confuz, neștiind cu ce să-l servesc... Normal, fiind bărbat, prima chestie care mi-a venit în cap a fost să bem ceva... adică o bere, un vin, o țără... dar imediat mi-am dat seama că aici trebuie să-mi schimb modul de a trata astfel de lucruri, fiindcă nu există alcool... Deci, nici măcar să te îmbeci nu poți! Toate cele bune și salutări tuturor cunoștințelor din partea mea de aici din HZ.

Cristi YO3FFF

Bun găsit Vasile,

Acum când creștele Carpaților se pregătesc de nunta lui Moș Crăciun, punându-și coroane de gheață, pe mine mă trec căldurile și numai amintirea Ceahlăului îmi dă puteri să supravețuiesc aici, unde parcă și-au dat întâlnire toate cuptoarele bunicilor din România. Bine e să fii bogat și să ai petrol, dar parcă-i mai bine printre codrii noștri, fără limuzine și codane de lux, doar cu susurul izvoarelor care parcă numai în Carpați au poezia lor. Dacă România ar fi o zeiță a munților noștri i-aș scrie cam așa:

Din țara cu verdeață multă,
Cu munții până-n infinit
Hai vino tu ce ești fără de sfârșit
Hai vino tu la mine!

Adu-mi un colț de țară - de-ai putea,
Și dor de acasă, tare aș vrea
Să fiu acum în țara mea
Și aici să fiu cu tine.

Cam asta este starea mea de spirit după lung timp printre... beduini. E frumos aici, dar totul parcă este lipsit de suflet. Nu există acea strânsă prietenie, ca la noi acasă. Acolo chiar dacă te mai pacălește cineva... sau dacă mai pacălești pe cineva, toate se uită. Chiar și lucrurile rele parcă au inimă!

Vasile, să știe toată lumea, cel mai bine e acasă, mai ales când acasă înseamnă YO! Cred că la ora actuală sunt unul dintre cei care am colindat cel mai mult lumea și pot să susțin că, poate cea mai frumoasă țară e România. Chiar dacă mai avem lipsuri economice sau spirituale toți vor simți într-o zi ce minunată țară avem. Mulți se plâng de greutăți economice și visează. E bine să fii bogat, dar să fii în țara ta! Eu stau la un hotel de 120\$ pe zi, mai cheltui pe mâncare 30-40\$, închiriat mașina 40\$, dar dacă ar fi după mine și nu aș avea nevoie de bani, aș lăsa totul baltă și... acasă! Așa mă scald într-un lux aparent, compania cu care lucrez plătește toate cheltuielile pentru mine (cam 200\$ pe zi), plus biletele de avion, dar culmea mie îmi dă doar 80\$ la zi. Deci cam asta e situația. Tare mult aș vrea să-l vad eu pe cel care vrea să mai meargă zilnic prin deșert 400-500 sau chiar 1000 km, chiar dacă cu Jeep și aer condiționat și șofer, tot te apucă pandaliile. Despre radioamatorii de aici, ce să-ți scriu. În mare, e un privilegiu pentru familia regală sau alte VIP-uri.

Sunt 65 de amatori de emisie, atenție, în liste figurează mai mulți, dar activi sunt în jur de zece. Trebuie exclusi străinii, care au statut aparte. Au un radioclub extraordinar, bugetul e de 600.000\$ pe an și e finanțat de Sultanul Qabus. Au topul trcv dar păcat că nu lucrează decât accidental.

Stau și mă gândesc ce ar face "rechini" noștri să aibe așa ceva! Cam astea sunt... evenimentele! Sunt sănătos și voios. Și vouă celor de acasă, vă doresc tot binele din lume! Sărutări de mâini lui doamna! A uitat Istanbulul?

Salută-i și pe HAM-ii noștri, prin intermediul revistei.

Fane YO8RCW, from A45

N.red. Mulțumim pentru mesaje. Tot românul e... poet!

CLASAMENTELE MEMBRILOR YODXC la data de 22.11.2000

Clasamentul membrilor YODXC Sectia U.S. dupa numarul total de entitati DXCC (active + neactive)

Poz.	Indicativ	DXCC
1	YO3APJ	348
2	YO3JW	348
3	YO8CF	348
4	YO2BM	345
5	YO3CV	342
6	YO5BRZ	335
7	YO2BB	333
8	YO8FZ	326
9	YO8OK	326
10	YO6DDF	324
11	YO3RX	323
12	YO2BEH	319
13	YO7LCB	317
14	YO3FU	315
15	YO2AOB	314
16	YO5AVN	314
17	YO8OU	314
18	YO4WO	311
19	YO5YJ	310
20	YO6EZ	308
21	YO6LV	308
22	YO5ALI	304
23	YO9AWV	303
24	YO2DFA	301
25	YO3KWJ	301
26	YO7APA	297
27	YO6MZ	296
29	YO2BS	295
30	YO5BBO	295
28	YO2QY	293
31	YO3ABL	292
32	YO3DCO	291
33	YO2ARV	288
34	YO3NL	285
35	YO7BUT	285
36	YO2KHK	282
37	YO9HH	282
38	YO2DHI	280
39	YO6BHN	279
40	YO6KBM	279
41	YO3AIS	278
42	YO8ATT	275
43	YO4ATW	273
44	YO4DCF	273
45	YO2CMI	270
46	YO7BGA	269

47	YO9BGV	268
48	YO8BSE	264
49	YO6BZL	260
50	YO2IS	256
51	YO4JQ	255
52	YO4NF	255
53	YO3BWK	252
54	YO6AWR	252
55	YO6AVB	251
56	YO7BSN	250
57	YO3ND	249
58	YO7CKQ	246
59	YO3YZ	244
60	YO7CGS	241
61	YO9HP	239
62	YO3ZP	238
63	YO5QAW	234
64	YO7ARZ	227
65	YO6ADM	225
66	YO8FR	225
67	YO5LU	224
68	YO4XF	221
69	YO6EX	221
70	YO4RDN	220
71	YO8ROO	215
72	YO6OBH	213
73	YO5CUU	212
74	YO8MF	212
75	YO4KCA	211
76	YO4BTB	208
77	YO4AYE	205
78	YO8KOS	203
79	YO2BV	201
80	YO2DDN	201
81	YO3CZ	200
82	YO4BEX	200
83	YO5AVP	199
84	YO6UO	199
85	YO5AUV	198
86	YO8AI	197
87	YO2GZ	195
88	YO3RK	195
89	YO8VWV	193
90	YO3JJ	192
91	YO5BFJ	192
92	YO4BSM	190
93	YO7VJ	190
94	YO9WL	185
95	YO4CIS	184
96	YO8RL	184
97	YO8AXP	183
98	YO8CRU	181
99	YO5AFJ	180
100	YO4UQ	177
101	YO6QT	177
102	YO9XC	177
103	YO8QH	176
104	YO4BEW	173
105	YO4AAC	171
106	YO3LX	170

107	YO5AY	170
108	YO7DIG	169
109	YO8MI	169
110	YO8KAN	167
111	YO8GF	166
112	YO6MK	163
113	YO3KAA	162
114	YO4ASG	162
115	YO5LN	162
116	YO6XA	162
117	YO7DAA	162
118	YO4FRF	161
119	YO7LBX	159
120	YO8BPK	159
121	YO5CTY	158
122	YO5KAD	154
123	YO3FLR	153
124	YO6KAF	153
125	YO4GAO	152
126	YO5KAU	152
127	YO6ADW	152
128	YO7KFX	151
129	YO9AGI	151
130	YO6MD	150

Clasamentul membrilor YODXC Sectia U.S. dupa numarul declarat de entitati DXCC confirmate pe toate benzile (1,8 - 30 Mhz)

Poz.	Indicativ	Total
1	YO2BEH	1479
2	YO2DFA	1007
3	YO6EZ	883
4	YO3DCO	817
5	YO3BWK	565
6	YO4BTB	274

Clasamentul YODXC Sectia U.S. pe baza numarului de diplome YO

Poz.	Indicativ	Diplome
1	YO4AAC	642
2	YO9XC	568
3	YO6EZ	542
4	YO2BEH	515
5	YO2ARV	511
6	YO8CRU	420
7	YO4BEX	406
8	YO4BEW	372
9	YO8QH	319
10	YO2QY	292
11	YO2DFA	276
12	YO5AY	206
13	YO3RK	205
14	YO3AIS	191
15	YO8MI	189
16	YO9HP	185
17	YO9AGI	146
18	YO9BGV	145
19	YO4ASG	140
20	YO3BWK	133
21	YO6QT	125
22	YO5AVN	113
23	YO4BTB	111
24	YO3YZ	110
25	YO7LCB	108
26	YO6AVB	106
27	YO8ROO	104
28	YO6LV	94
29	YO8FR	90

Clasamentul de ONOARE al membrilor YODXC Sectia U.S. (peste 300 de entitati DXCC active)

Poz.	Indicativ	DXCC
1	YO2BM	331
2	YO3APJ	330
3	YO3JW	329
4	YO5BRZ	328
5	YO3CV	322
6	YO8CF	319
7	YO6DDF	318
8	YO2BEH	314
9	YO8OK	314
10	YO8FZ	313
11	YO7LCB	312
12	YO2BB	309
13	YO8OU	309
14	YO3RX	308
15	YO5AVN	306
16	YO6EZ	304
17	YO3FU	302
18	YO2AOB	301
19	YO5ALI	301
20	YO6LV	301
21	YO5YJ	300

**Clasamentul
YODXC Sectia
U.S. dupa
numarul de
diplome straine**

30	YO3ZP	79
31	YO8BSE	79
32	YO6KBM	76
33	YO5YJ	73
34	YO8OU	73
35	YO3DCO	70
36	YO6MZ	70
37	YO4RDN	69
38	YO5AUV	69
39	YO4NF	67
40	YO2KHK	65
41	YO3NL	62
42	YO6KAF	56
43	YO8MF	56
44	YO4WO	53
45	YO5ALI	53
46	YO7CGS	53
47	YO8AI	53
48	YO3ABL	52
49	YO6MK	52
50	YO2BM	51
51	YO2CMI	51
52	YO6UO	50
53	YO7ARZ	50
54	YO5LU	49
55	YO8ATT	49
56	YO3CZ	48
57	YO4JQ	48
58	YO6EX	48
59	YO2AOB	46
60	YO5BBO	46
61	YO5BFJ	46
62	YO5BRZ	46
63	YO5QAW	46
64	YO7BGA	45
65	YO4DCF	44
66	YO6DDF	44
67	YO5CUU	43
68	YO6ADW	41
69	YO7APA	41
70	YO5AVP	40
71	YO6AJF	40
72	YO2DHI	39
73	YO8CF	37
74	YO3KVV	35
75	YO6ADM	34
76	YO9HH	32
77	YO8OK	31
78	YO8RL	31
79	YO2DDN	30
80	YO4ATW	29
81	YO3JW	28
82	YO3JJ	25
83	YO5KAU	25
84	YO6MD	25
85	YO8FZ	25

Poz.	Indicativ	Diplome
1	YO8CF	214
2	YO2BEH	127
3	YO6EZ	119
4	YO4WO	116
5	YO3JW	115
6	YO2DFA	109
7	YO5AVP	99
8	YO3YZ	83
9	YO5YJ	80
10	YO6EX	78
11	YO8FR	77
12	YO5AY	68
13	YO8RL	67
14	YO2BB	63
15	YO2ARV	60
16	YO9BGV	59
17	YO9HH	58
18	YO3RK	57
19	YO9AGI	56
20	YO4NF	53
21	YO6KBM	52
22	YO4AAC	51
23	YO5AVN	51
24	YO3AIS	50
25	YO6MZ	49
26	YO8FZ	49
27	YO5LU	48
28	YO8BSE	44
29	YO2QY	41
30	YO5KAU	40
31	YO8MF	40
32	YO4ASG	38
33	YO6ADW	37
34	YO6QT	37
35	YO6KAF	36
36	YO2BS	35
37	YO2GZ	35
38	YO3JJ	35
39	YO8KAN	35
40	YO2BV	32
41	YO4BEX	32
42	YO8OK	31
43	YO9HP	31
44	YO2IS	30
45	YO4KCA	29
46	YO8ATT	27
47	YO6XA	26
48	YO3BWK	25

**CLASAMENTELE
MEMBRILOR
YODXC SECTIA
U.S. la data de
22.11. 2000**

42	YO3NL	13
43	YO5KAU	13
44	YO5NZ	13
45	YO7ARZ	13
46	YO8MF	10
47	YO8ROO	10
48	YO2BEH	5

50 MHz

Poz.	Indicativ	DXCC
1	YO4FRJ	66
2	YO4CIS	50
3	YO7LGI	50
4	YO2BEH	22

144 MHz

Poz.	Indicativ	Entitati
1	YO2IS	61
2	YO3JW	54
3	YO7VS	46
4	YO5AVN	44
5	YO3DMU	43
6	YO5BLA	41
7	YO4AUL	40
8	YO5TE	40
9	YO2BBT	34
10	YO5BWD	33
11	YO5CFI	33
12	YO2AVM	32
13	YO5LH	32
14	YO7CKQ	32
15	YO4BZC	30
16	YO4FRJ	30
17	YO7CGS	30
18	YO3AID	27
19	YO5AUV	27
20	YO5YJ	27
21	YO5LH	26
22	YO7VJ	26
23	YO4ATW	25
24	YO5BEU	25
25	YO4NF	25
26	YO5BJW	23
27	YO3BTC	22
28	YO3JJ	22
29	YO6DBA	22
30	YO7CJI	22
31	YO4RDN	21
32	YO6QT	21
33	YO9HH	21
34	YO2LHD	20
35	YO3AVE	20
36	YO6KNY	20
37	YO2KCB	18
38	YO8BSE	18
39	YO7NE	17
40	YO7DAA	16
41	YO6KBM	15

432 MHz

Poz.	Indicativ	Entitati
1	YO2IS	26
2	YO5TE	13
3	YO5TP	12
4	YO2BBT	11
5	YO5AVN	11
6	YO5BLA	9
7	YO7CKQ	9
8	YO5NZ	7
9	YO2KCB	6
10	YO5BJW	6
11	YO5KAU	6
12	YO6KBM	6
13	YO4AUL	5
14	YO4RDN	4
15	YO6QT	4
16	YO7NE	4
17	YO3BTC	3
18	YO7CJI	3
19	YO2BEH	2
20	YO3AID	2
21	YO4ATW	2
22	YO5BWD	2
23	YO8BSE	2
24	YO5LH	1
25	YO7VS	1

1296 MHz

Poz.	Indicativ	DXCC
1	YO5TE	8
2	YO7CKQ	8
3	YO6QT	6
4	YO2IS	4
5	YO2BBT	3
6	YO5AVN	2
7	YO5BLA	2
8	YO6DBA	2

10 GHz

Poz.	Indicativ	DXCC
1	YO5TE	2

EME

Poz.	Indicativ	Entitati
1	YO5TE	3
2	YO3DMU	1

Nota:

Clasamentul a fost realizat de YO3APJ + YO3DCO

Pentru orice obiectiune va puteti adresa la:

YO3APJ Telefon : 222 35 60/1178 (servici) 665 27 85 (acasa)

sau E-mail: adisin@fdeb.rdsnet.ro

YO3DCO Telefon: 315 13 54 E-mail: luky@pcnet.ro

Clasamentul YODXC - Sectia U.U.S. pe baza numarului de diplome YO

Poz.	Indicativ	Diplome
1	YO8ROO	179
2	YO5BLA	134
3	YO2BBT	132
4	YO5AVN	89
5	YO8MI	75
6	YO5AUV	74
7	YO3DMU	68
8	YO6EZ	61
9	YO3AVE	38
10	YO9HH	37
11	YO3BTC	34
12	YO5TP	31
13	YO2AVM	30
14	YO6QT	27
15	YO5TE	26
16	YO9AGI	25

Clasamentul YODXC - Sectia U.U.S. pe baza numarului de diplome straine

Poz.	Indicativ	Diplome
1.	YO5BLA 29	
2.	YO5AVN 27	
3.	YO6QT 11	

Nota: Clasamentul a fost realizat de YO5TE + YO3APJ
Pentru orice obiectiune va puteti adresa la:
YO3APJ Telefon : 222 35 60/
1178 (servici) 665 27 85
(acasa) sau E-mail:
adisin@fdeb.rdsnet.ro

CQ WW WPX SSB 1999

ROMANIA			
YO4CIS	21	1,103,256	1070 504
*YO5CYG	A	862,752	840 456
*YO6BHM	A	457,100	620 350
*YO3FWC	.	381,537	560 351
*YO9JIM	.	168,820	290 230
*YO9GJY	.	74,175	222 129
*YO4US	.	43,676	159 122
*YO9XC	.	42,160	145 124
*YO8BGE	.	36,663	156 121
*YO2LIM	.	33,439	123 119
*YO6SD	.	26,001	134 107
*YO3NL	28	48,875	150 125
*YO7AQF	.	7,657	97 31
*YO9FJW	21	5,742	64 57
*YO3GOD	7	79,960	291 208
*YP2A	3.7	866,123	822 323

(Op: YO2LIF)

OFER: YAESU FT 890 AT
cu accesorii și alimentator
YO2BS-Aurel tf. 056-142832

Lista membrilor noi (dupa 01.06.2000)

Membru nr.# IndicativNumeleLocalitatea Sectia					
1	285	YO7VJ	NISTORESCU EMIL	Craiova (DJ)	UUS
2	286	YO7LGI	HAIZMAN DUMITRU	Craiova (DJ)	UUS
3	287	YO4FRJ	ARGHIROPOL ADRIAN	Ploiesti (PH)	UUS
4	288	YO8BPK	RUSU DANUT-MIHAI	Pascani (IS)	US
5	289	YO7KFX	R. C. J. GORJ	Targu Jiu (GJ)	US
6	290	YO4BSM	EUGEN DUMITRACHE	Braila (BR)	US
7	291	YO7DAA	DORU NEAMU	Pitesti (AG)	US
8	292	YO3FLR	SIMION CRISTIAN	Bucuresti (BU)	US
9	293	YO2LHD	IACOB MARIUS IOAN	Lugoj (TM)	UUS
10	294	YO5BWD	COMAN AUREL	Bistrita (BN)	UUS

Cupa "Ceahlaul 2000"

Loc	Echipa	Punctaj
I	Bucuresti	1723.16
II	Iasi	1653.34
III	Neamt	1538.93
4	Constanta	783.95
5	Bistrita Nasaud	462.2

Seniori

Loc	Nume si prenume	Jud.	Indicativ	Receptie	Transmitere	Rufz+Ped	Total
1	Manea Janeta	BU	YO3RJ	285.65	269.83	55.74	611.22
2	Buzoianu Bogdan	NT	YO8RJV	287.30	170.19	100.00	557.49
3	Ivan Gabriela	IS	YO8RKQ	262.28	221.70	38.73	522.71
4	Coca Pavlic	BN	YO8SS	250.42	179.58	32.20	462.20
5	Terente Maria	CT	YO4CPM	93.52	111.31	9.91	214.74

Juniori Mari

1	Neacsu Mircea	BU	YO3GDA	258.91	277.68	100.00	636.59
2	Manea Daniela	NT	YO8TMD	265.58	217.36	91.84	574.78
3	Terente Roxana	CT	YO4GKD	270.12	223.17	75.92	569.21
4	Huzum Amelia	IS	YO8SHA	263.00	190.79	45.05	498.84
5	Tazlaoanu Andreea	NT	YO8TAM	259.41	142.26	30.81	432.48
6	Stasisin Loredana	NT	YO8SLE	155.61	158.58	41.07	355.26

Juniori Mici

1	Haldan Cristian	IS	YO8SIH	288.45	243.34	100.00	631.79
2	Micu Claudia	IS	YO8RLE	262.53	232.89	48.30	543.72
3	Bazavan Catalin	BU		194.55	244.57	36.23	475.35
4	Manea Alexandru	NT	YO8TMA	210.83	153.48	42.35	406.66
5	Olaru Alexandru	BU	YO8HAE	163.53	217.53	25.41	406.47
6	Neagu Cristian	BU		183.07	159.12	14.94	357.13
7	Dumitrache Florin	BU		110.40	124.33	0.00	234.73

"CUPA INDEPENDENTEI" US -2000

CATEGORIA „A”

1.	YO7KFA	14.780
2.	YO3KPA	14.362
3.	YO8KOA	12.768
4.	YO4KBJ	12.096
5.	YO8KOS	11.174
6.	YO2KUG	11.172
7.	YQ0KAR	9.072
8.	YO9KVV	2.394

CATEGORIA „B”

1.	YO8BGD	14.520
2.	YO6SD	13.692
3.	YO6CFB	12.600
4.	YO8MI	10.530
5.	YO2QY	10.138
6.	YO2CJX	9.546
7.	YO5OHO	7.600

8.	YO6BMC	6.660
----	--------	-------

9.	YO5DAS	5.250
----	--------	-------

10.	YO7BEM	1.872
-----	--------	-------

11.	YO6XB	1.700
-----	-------	-------

12.	YO4BBH	1.472
-----	--------	-------

CATEGORIA „C”

1.	YO9GUNP	10.000
----	---------	--------

2.	YO4RPK	9.960
----	--------	-------

3.	YO3JOS	2.684
----	--------	-------

CATEGORIA „E”

1.	YO9XC	14.960
----	-------	--------

2.	YO9CXE	9.960
----	--------	-------

3.	YO9KPI	5.238
----	--------	-------

4.	YO9CWY	5.124
----	--------	-------

5.	YO9HD	4.844
----	-------	-------

6.	YO9BHI	1.288
----	--------	-------

7.	YO9GHO	756
----	--------	-----

8.	YO9CWZ	616
----	--------	-----

9.	YO9DCT	528
----	--------	-----

10.	YO9FMG	506
-----	--------	-----

LOG CONTROL

YO2KAR, YO3JW, YO7BUT,
YO8GF, YO9BQW, YO9DEF/P

LIPSA LOG: YO6BP/HR

CLASAMENT GENERAL

1.	YO7KFA
2.	YO8BGD
3.	YO3KPA
4.	YO6SD
5.	YO8KOA
6.	YO6CFB

ADRESE pentru câteva stații participante la diferite expediții cu ocazia CQ WW - CW noiembrie 2000

- CO8TW Juan Carlos Veranes, P.O. Box 8, Santiago de Cuba, 90100 Cuba
 DL6BCF Britt Koester, Putzstr. 9, 45144 Essen, Germany
 DL6FBL Bernd Och, Christian-Wirth-Str. 18, D-36043 Fulda, Germany
 ER1LW P.O. Box 112, Chisinau, MD-2012, Moldova
 G4UOL Steven Muster, Flat 4, 60 Genesta Rd, Westcliff on sea, Essex SS0 8DB, UK
 JF2SKV Hisashi Matsushita, 14-1 Ugasemae Iwakura, Toyota, 444-2225 Japan
 K3TEJ John Bednar, 340 Mac Arthur Dr, Orwigsburg, PA 17961, KU9C Steven M. Wheatley, P.O. Box 5953, Parsippany, NJ 07054, LA5NM Box 498, 9171 Longyearbyen, Norway
 LU5FC Jesus Rubio, San Juan 2694, Rosario 2000, Santa Fe, Argentina
 LZ1NK Nikolay Enchev, ul. Parchevich 43A et.4, 4300 Karlovo, Bulgaria
 N2OO Bob Schenck, P.O. Box 345, Tuckerton, NJ 08087, USA
 N4RP R. Phelps, 2805 Casita Way Apt 115, Delray Beach, FL 33445-4574, USA
 N9PD The Prairie DX Group, 1206 Somerset Ave., Deerfield, IL 60035, USA
 OH1EH Ari Korhonen, Kreetalank. 9, FIN-29200 Harjavalta, Finland
 OH2BH P.O. Box 73, 02380 Espoo, Finland
 OH6LI Jukka Klemola, Aarontie 5, 31400 Somero, Finland
 OKDXF OK DX Foundation, P.O. Box 73, 293 06 Kosmonosy, Czech Republic
 SP4TKR Andrzej Surdziel, ul. 11 Listopada 8/16, 11 - 100 Lidzbark Warm., Poland
 TA3D P.O. Box 963, 35214 Izmir, Turkey
 UA0SJ Yuri A. Maltsev, P.O. Box 2304, Bratsk-city, 665700, Russia
 VA3UZ Yuri Onipko, 66 Cavell Ave., Toronto, ON, M8V 1P2, Canada
 VK4FW P.O. Box 929, Gympie, 4570, Australia
 W3UR Bernie McClenny, 3025 Hobbs Road, Glenwood, MD 21738, YT1AD Hrane Milosevic, 36206 Vitanovac, Yugoslavia
 ZC4ZM P.O. Box 62155, Pafos 8061, Cyprus

QTC de YO3FWC

Imi face plăcere să anunț lansarea (decamdată într-o fază beta) a "YO DX Cluster Monitor", pe site-ul FRR.

Avantajele acestui web-cluster:

- afișarea spoturilor aproape în timp real
- înprospătarea cu informații fără necesitatea de reîncărcare a întregii pagini (similar conexiunilor telnet)
- accesibilitatea prin canale de comunicație slabe (ex. conexiuni packet TCP/IP)

Orice sugestii sunt binevenite la yo3fwc@qsl.net

YO DX Cluster Monitor este accesibil la

<http://www.qsl.net/yo3kaa> (in frame) sau

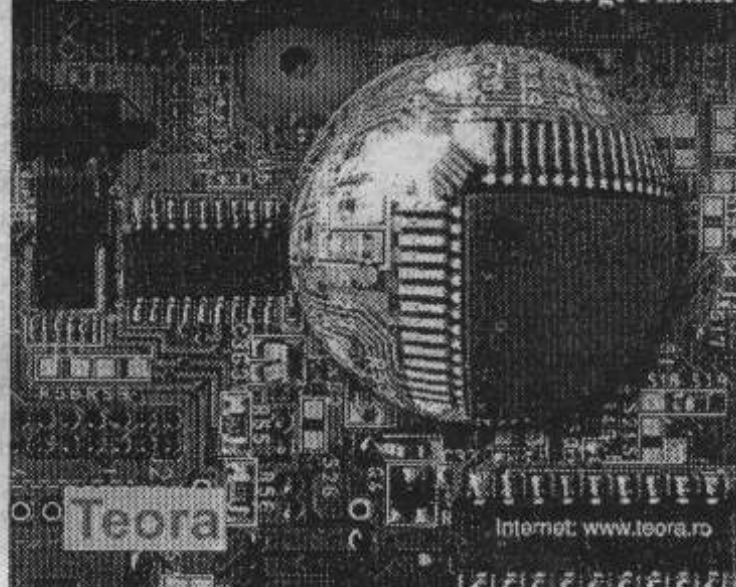
<http://www.qsl.net/yo3kaa/dxc.php3> (in pagina separata)

Stimați cititori, puteți sprijini revista noastră prin: sugestii, articole sau subiecte de articole, abonamente sau prin popularizarea ei în rândul colegilor Dvs. Tnx!

Montaje practice RADIO

Ilie Mihăescu

George Pintilie



Literatura tehnică de specialitate destinată radioamatorilor, s-a completat recent cu o nouă lucrare, rod al muncii prietenilor noștri: YO3CO - ing. Ilie Mihăescu și YO3AVE - ing. Gh. Pintilie, doi cunoscuți publiciști și constructori de aparatură radioelectronică

Oscilatoare, amplificatoare de mică și mare putere, surse de alimentare, instrumente de măsură, precum și aparatură complexă de radiocomunicații, reprezintă de fapt conținutul acestei lucrări. După cum ne declarau autorii, cu ocazia lansării cărții la întâlnirea cu radioamatorii, ei s-au străduit să ne ofere un material util și accesibil.

De aceea, salutăm cu prietenie apariția acestei cărți, pe care o recomandăm și cititorilor noștri. YO3APG

Salut !

Au fost publicate rezultatele WAE CW 2000.

Romania				
Call	Points	QSO	QTC	Multi
YO8AXP/p*	78110	178	357	146
YO9HP	20679	128	55	113
YO8RX/p*	18090	61	1274	54
YO4AAC*	14592	104	124	64
YO8MI*	12882	113	0	114
YO2QY	11880	108	0	110
YO2ARV	6474	83	0	78

* Low power info: <http://www.darc.de/referate/dx/fedcw0c.htm>

Best regards, Valery ER1BF

MEMENTO TEHNIC 2000

(articole tehnice publicate în anul 2000)

a. Surse de alimentare

1. Atenție la protecție.....	1-17
2. Circuit de încărcare acumulatori.....	3-27
3. Comutator pentru panouri solare.....	5-23
4. O sursă de tensiune stabilizată 25V/2,5A.....	10-8
5. 13V-40A în comutație.....	10-11

b. Componente active și pasive

1. Bobine pentru VHF și UHF.....	1-11; 2-16
2. Segmente de linie monofilare inductive.....	1-18
3. Linii de transmisiune.....	2-8
4. Proiectarea circuitelor oscilante acordabile.....	5-28
5. Calculul liniilor rezonante.....	6-22
6. Filtru trece bandă.....	7-25
7. Transformator 50/450 Ohmi cu pierderi reduse.....	8-12
8. Reglajul "la rece" al circuitului de adaptare în Pi.....	12-21
9. Proiectarea elementelor de linie microstrip.....	12-25

c. Oscilatoare și sintetizoare de frecvență

1. Oscilatoare cu rezonatoare de cuarț.....	1-12
2. Sinteză de frecvență pentru banda de 2m.....	3-10
3. Sintetizor de frecvență pentru RTP-4MF-S.....	3-11; 4-3
4. VFO stabil.....	4-19
5. Oscilator de JF.....	7-10
6. Generator numeric de semnal radio.....	12-8

d. Emițătoare, amplificatoare, transceivere, anexe

1. Transceiver 70cm 9k6 - PRT7F.....	1-9
2. Transceiver US "HF 302".....	1-19; 2-3
3. Din nou despre RTM - 4MF - S.....	2-12
4. Automatic Level Control pentru A 412.....	2-17
5. ARF liniare VL 1000 și IC - PW1.....	2-19
6. Repetitor fără filtru.....	2-21
7. ARF de putere în 144 MHz cu tubul 4CX800A.....	3-3
8. Controler pentru MX 29X.....	3-13
9. ARF de 10W pentru 50 MHz.....	3-18
10. ARF pentru 50 MHz.....	4-18
11. ARF de putere pentru VHF cu MOSFET.....	4-21
12. Un transceiver multibandă modular.....	5-3; 7-20
13. Transceiver QRP pe 50 MHz.....	5-12
14. Dispozitiv de acord.....	5-19
15. ARF de putere cu MOSFET.....	5-28
16. Un transceiver multibandă modular.....	6-3; 7-3
17. SSB în 3,5 și 7 MHz cu stația R 130.....	6-21
18. ARF de putere liniară pentru US cu tranzistoare.....	8-3
19. Compresor de dinamică.....	8-11
20. Transceiver CW pentru 14 MHz.....	8-17
21. ARF de putere pentru banda de 2m.....	8-22
22. Manipulator automat RGA.....	10-27
23. Amplificator de putere pentru US.....	11-6
24. Manipulator cu PIC.....	11-22
25. Transceiver pentru 2m.....	12-5
26. Amplificator 200W în banda de 70 cm.....	12-11

e. Propagare, antene, comutatoare de antenă

1. Modulile de propagare în UUS.....	1-3
2. Antenă activă.....	1-11
3. Antenă pentru 2m.....	4-2; 5-23
4. GP Antena.....	4-6

5. Antena OMEGA.....	4-22
6. Antenă buclă.....	5-26
7. Experimentări cu antena GAPTitan DX.....	6-11
8. Antena verticală pusă la pământ.....	6-20
9. Calcularea automată a SWR.....	8-14
10. Windom 99: Teoria și practica unei antene.....	9-11
11. 1,5 kW HF - ARRL Antena Tuner.....	10-6
12. Antena dipol extins.....	10-16
13. Antene filare multibandă.....	10-17
14. Progrese în domeniul antenelor de emisie scurtate.....	11-3; 12-19
15. Antenă Yagi pentru 6 m.....	11-18
16. Antena RINGO RANGER II.....	12-24

f. Radioreceptoare, Convertoare

1. Receptor cu conversie directă pentru 50 MHz.....	2-18
2. Receptor MF pentru banda de 2m.....	3-21; 5-24
3. Filtru CW cu MA 3006.....	4-7
4. Receptoare pentru VHF și UHF.....	5-8
5. Preamplificator cu FET Ga As pentru 2m.....	7-10
6. Preamplificatoare.....	7-21
7. Radioreceptoare și transceivere numerice.....	10-20

g. Testere și aparate de măsură

1. Sesizor de purtătoare.....	1-13
2. Sondă de RF.....	1-14
3. Indicator de câmp.....	1-14
4. Generator de test pentru receptoare.....	1-14
5. Sarcină artificială.....	3-19
6. Watmetru direcțional pentru stații QRP.....	3-26
7. Punte de impedanțe.....	3-27
8. Impedanță-reflectorometru.....	4-15
9. Generator FIF multifuncțional.....	6-18
10. Atenuatoare.....	8-16
11. Un analizor zgomot/câștig.....	9-3; 10-10
12. Mai mult decât dipper-ul.....	7-13
13. Controlul și afișajul frecvenței în US.....	9-14
14. Caracterograf pentru tranzistoare.....	11-10
15. LC - metru.....	11-17

h. Noutăți, informații tehnice

1. Comunicații numerice. Modul MT 63.....	9-8
2. Folosirea PC pentru măsurarea impedanțelor în RF.....	10-3
3. CW cu PC.....	10-24
4. Interfață cu JV FAX.....	11-16
5. Modem radio packet la 1200 Bauds.....	11-25
6. Internet și radioamatorism.....	12-17

JIDX 2000 High Band CW Contest

Au participat 468 de stații. Din Europa au fost 222 de radioamatori, din care 120 la categoria Multi Band.

Cel mai bun scor din Europa a fost realizat de YO3APJ.

Felicitări! Astfel Adrian a realizat următoarele rezultate:

14 MHz	157	QSOM = 36	Scor: 154.502 puncte
21 MHz	320	50	
28 MHz	338	48	
Total	815	134	

Placheta pentru Adrian va fi donată de JE1ZZU coordonatorul Echipei "6m - Expedition". Tnx info. ER1BF

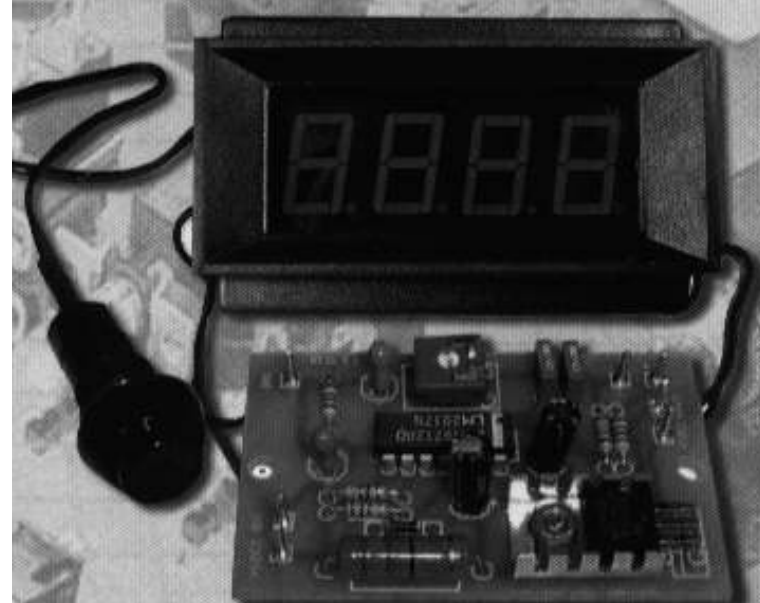


conex electronic

Str. Maica Domnului, nr.48
sect. 2, București
Tel.: 242 2206, Fax: 242 0979



- COMPONENTE ELECTRONICE
- APARATURĂ DE MĂSURĂ
ȘI CONTROL
- KIT-URI ȘI SUBANSAMBLE
- SCULE ȘI ACCESORII
PENTRU ELECTRONICĂ
- SISTEME DE DEPOZITARE
- CASETE DIVERSE



conex club

REVISTĂ DE
ELECTRONICĂ
PRACTICĂ
PENTRU TOȚI

RADIOAMATORISM
SERVICE TV
OFERTE
AMC
TEHNICĂ MODERNĂ
AUDIO HI-FI
AUTOMATIZĂRI
LABORATOR



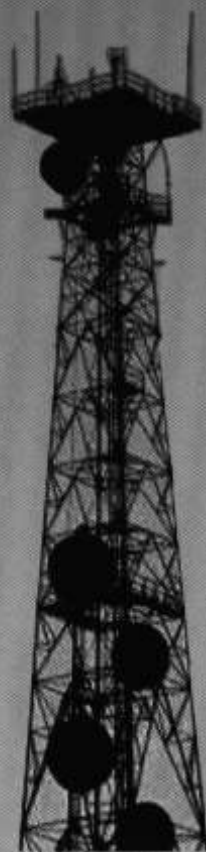
YAESU

Choice of the World's top DX'ersSM

ADVANCED RADIOCOMMUNICATIONS NETWORKS



VX 2000 MOBILE TRANSCEIVER



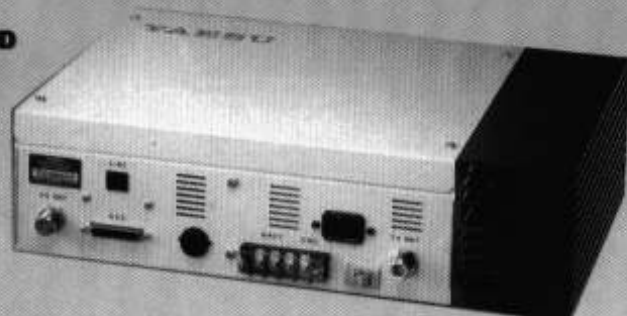
SITE PROPAGATION PROFILE



VX 400 PROFESIONAL COMPACT



VX-5R TRIPLE BAND



VXR 5000 PROFESIONAL REPEATER



VX 10 FEATURE-RICH TRANSCEIVER

AGNOR HIGH TECH

COMMUNICATIONS & COMPUTERS COMPANY
CONSULTING & ENGINEERING IN IT&C

Tel. : 340 54 57; 340 54 58; 340 54 59.
Fax : 340 54 56; GSM : 094 56 89 98.

office@agnor.ro
www.agnor.ro