

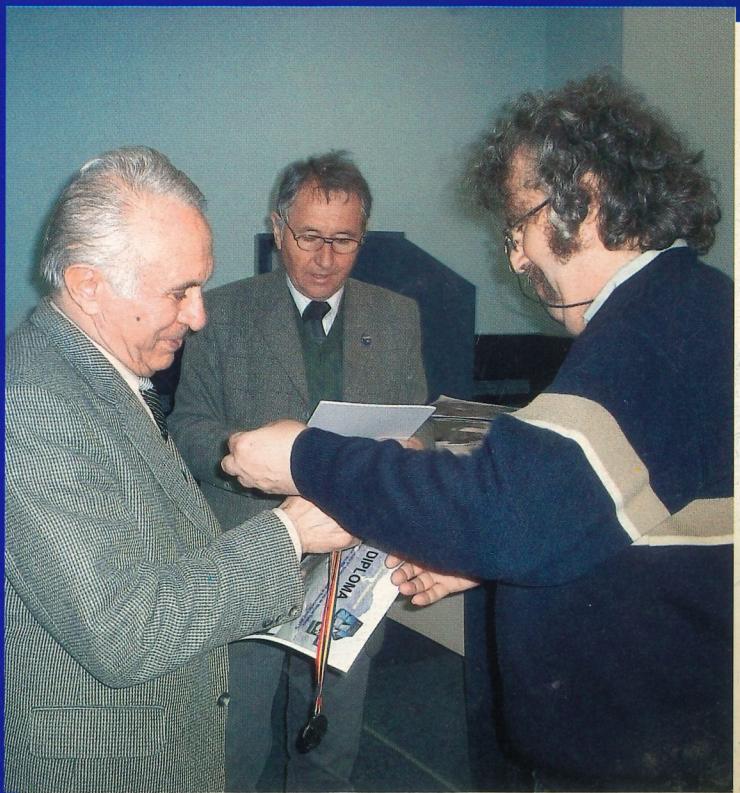


RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM

Revista Federăției Române de Radioamatorism

Anul XVIII / Nr. 216

2/2008





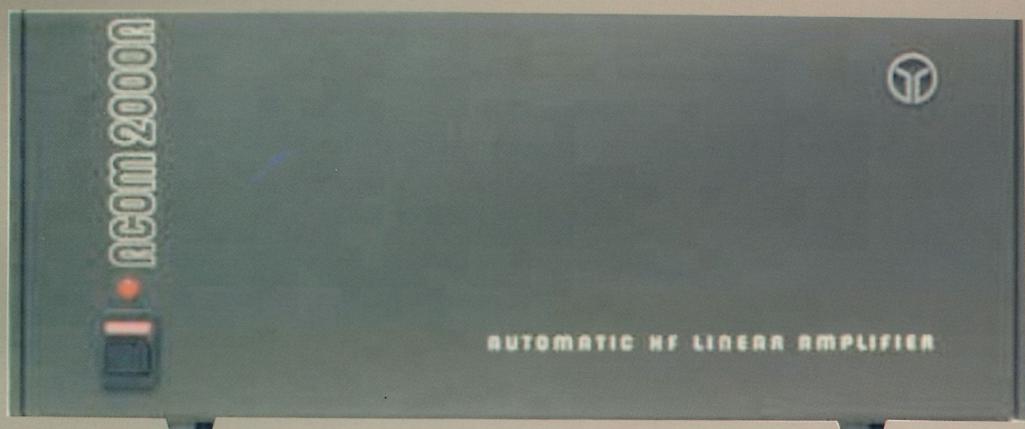
Amplificator liniar ACOM 1000 160-6m 2200 Euro



Amplificator liniar ACOM 1010 160-10m 1550 Euro



Pornind
de la transceiver ...
NOI vă mărim şansele!



Amplificator liniar automatizat ACOM 2000A 4825 Euro

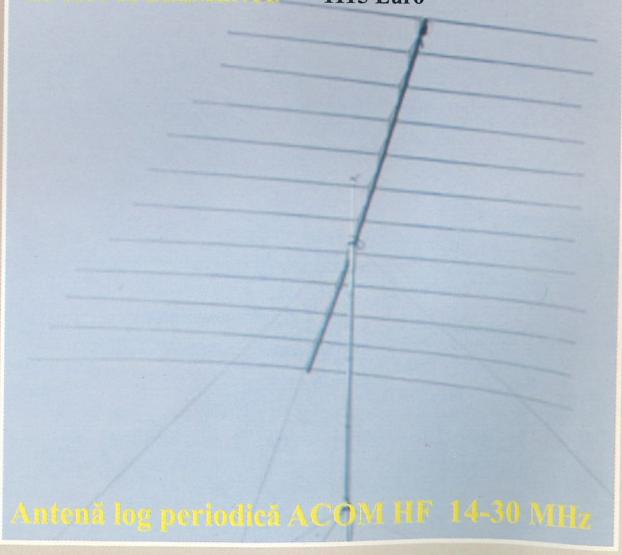


ACOM 2000SW +ACOM 2000S 715 Euro



Unitate de acord automat al
antenei ACOM 03AT

LS 86 8 ELEMENTE 780 Euro
LS 108 10 ELEMENTE 940 Euro
LS 1210 12 ELEMENTE 1115 Euro



Antenă log periodică ACOM HF 14-30 MHz



Reprezentanță în România:
DISTRIBUITOR PENTRU ACOM

Prefuri fără T.V.A.
Livrarea 20 zile.
Avans 30 % din valoarea comenzi.
Cursul B.N.R. din ziua facturării.

ROMSHOW
www.romshow.ro

E-mail: office@romshow.ro
Sos. Colentina 12, sector 2, București
Tel: 021 242 4028 Fax: 021 242 4048

Adunările Generale

În această perioadă în toate cluburile și asociațiile afiliate federației noastre au loc adunări generale. Prilej excelent de a marca realizările, dar și problemele și neajunsurile cu care ne confruntăm. Sunt efectiv multe lucruri cu care ne putem mândri în toate domeniile noastre de activitate. Este vorba de competiții, medalii la campionate mondiale și balcanice, participanți internaționale, simpozioane, întâlniri, dotări și investiții, promovarea de programe noi, colaborări cu alte instituții, etc, etc. Toate sunt meritorii și înglobează munca și pasiunea noastră. Ceea ce ar trebui însă analizat mai mult, sunt: neîmplinirile, problemele cu care ne confruntăm.

Poate că unele dintre acestea au cauze obiective și mă gândesc acum la problema spațiilor și sediilor cluburilor noastre, la impactul deosebit pe care îl au problemele finaciare, etc.

Sunt însă și multe lucruri care depind exclusiv de noi.

Este total necorespunzătoare activitatea noastră de promovare a radioamatorismului în școli și universități, în rândul celor tineri în general.

Orice motive s-ar putea găsi, precum: lipsa de interes, impactul Internetului, dispariția mirajului pe care-l reprezentau în urmă cu câțiva ani - comunicațiile radio, etc, toate reale, adeverate, dar la fel de adeverat rămâne și faptul că preocupările noastre sunt enorm de reduse. Nu se mai fac demonstrații prin școli, nu se mai tipăresc materiale publicitare, nu se mai țin cursuri de inițiere.

Rezultatele concrete se văd: foarte puțini candidați la examenele organizate de ANRCTI pentru取得 certificatelor de radioamator de emisie, un număr infim de cereri către FRR privind acordarea de certificate de SWL.

Pregătirea celor care vin la aceste examene este uneori sub așteptări și de aici numeroase și numeroase discuții.

Coperta I-a. 1. Cosmin - YO4HSP împreună cu Floretin - YO3FEW lucrând la stația radioclubului YO3KWA.
 2. Ovidiu - YO2DFA și Gusti - YO7AQF înmânează lui Mircea - YO9AGI diplomele și medaliiile câștigate în 2007.
 3. Sub îndrumarea prof. Cristina Popescu, elevul Sandu Andrei (SWL) prezintă, la întâlnirea radioamatorilor de la Universitatea din Pitești, lucrarea: "Instruire prin experimente".

CUPRINS

Adunările generale	pag. 1
Pasiunea colectivă. Comoară națională	pag. 2
Logbook of the World (LoTW).....	pag. 2
Procedee de liniarizare a etajelor de putere (II)	pag. 3
"Magic Transverter"	pag. 6
Filtre pentru banda de 2,4 GHz	pag. 9
VFX pentru 2m	pag. 10
Ancheta tehnică continuă	pag. 12
Pe urmele materialelor publicate. Puntea de reflexii	pag. 13
Atenuatori	pag. 15
Antene YAGI de mare performanță tip K1FO	pag. 16
Antiviruși	pag. 17
Întrebări și răspunsuri	pag. 19
Răsfoind broșuri vechi	pag. 22
Revista RADIOAMATORUL	pag. 23
Pseudo GHD	pag. 24
Pilule lingvistice	pag. 26
Români pe mapamond - YV6QD	pag. 27
Sateliți. Info.	pag. 28
QRM	pag. 29
Mari Expediții. J5C	pag. 30
Info DX	pag. 31
Calendar Competițional	pag. 32

S-a solicitat la ANRCTI o diminuare a dificultății subiectelor de radiotehnică în favoarea problemelor de regulamente și trafic radio, dar sunt sunt restanțieri chiar și la aceste ultime probe.

Vârsta medie în concursurile US este îngrijorător de mare. Sunt puține cluburi care au preocupări în creșterea numărului și a pregătirii radioamatorilor. Tehnologia și modurile de efectuare a legăturilor radio avansează și se schimbă rapid.

Ne trebuie să oameni bine pregătiți pentru a le putea săpăni și dezvolta. Avem prea puțin sprijin din partea cercurilor de la Cluburile de Elevi și prea puțină implicare în mediul universitar.

Am afiliat un număr mare de structuri ce au dobândit personalitate juridică, dar multe sunt ca și inexistente din punct de vedere al activității. Ex. cluburile de Politehnica Cluj, Mecanică Codlea, etc. De la nivel central am încercat să nu încarcăm cu obligații financiare cluburile afiliate, pentru ca acestea să se dezvolte, să se întărească, dar prea puține programe sunt accesate.

Dotarea cu aparatură a crescut și prin eforturi deosebite unii radioamatori și chiar cluburi și-au cumpărat echipamente moderne, competitive, dar totuși prezența noastră în câteva dintre competițiile internaționale mai importante (CQ WW, WPX, Camp. Mondial IARU, Camp. European, YO HF DX, YO VHF/UHF DX Contest, etc), este nemulțumitoare, atât ca număr de participanți, ca sprijin pentru echipele naționale, cât și ca performanțe în sine. Multe se pot discuta cu luciditate în adunările noastre. Planuri avem. Așa mai adăuga și problemele legate de comportamentul în benzile de amatori și chiar de relațiile dintre noi. Așteptăm că mai multe informații despre rezultatele acestor adunări generale, ce trebuie private și tratate ca niște "întâlniri de lucru".

YO3APG

Abonamente pentru Semestrul I - 2008

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 16 lei
- Abonamente colective: 13 lei

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

RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM 2/2008

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

București tel/fax: 021/315.55.75, 0722-283.499

e-mail: yo3kaa@allnet.ro www.hamradio.ro

Colectiv redacție: ing. Vasile Ciobănița	YO3APG
ing. Ilie Mihăescu	YO3CO
dr.ing. Andrei Ciontu	YO3FGL
prof. Iana Druță	YO3GZO
prof. Tudor Păcuraru	YO3HBN
ing. Ștefan Laurențiu	YO3GWR
col(r). Dan Motronea	YO9CWY
DTP: ing. George Merfu	YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 2 RON ISSN=1222.9385

PASIUNEÀ COLECTIVÀ - COMOARÀ NAȚIONALÀ

Mihai Tărăță - YO7LHN

Motto: Fără pasiune nimic nu e, iar cînd pasiunea devine colectivă, deja este o forță.

Recent am trecut printr-o situație de urgență și aşa am conștientizat odată în plus ce înseamnă de fapt o comoară, că suntem o comoară, că avem o comoară.

Pe 2 Ianuarie 2008 eram la Călimănești. Urma să ne întoarcem cu mașina la Craiova. Trebuia să ne întoarcem! Dar a nins; tot sudul țării a fost acoperit de zăpadă peste noapte, viscolită. Ca mai totdeauna, instituțiile au fost surprinse – cum știi noi suntem foarte ușor de surprins – și drumurile naționale au fost blocate în tot sudul țării. Puține informații la televiziune, destul de deconcertante și contradictorii. Am lansat un apel general cu micul handy - eram chiar sub releul de la Cozia -.

Mi-a răspuns Rică YO7HKX, din Stupărei. De la el am luat primele informații despre situația din zona Râmnicu Vâlcea. Mai vorbisem cu Rică – primul nostru QSO – pe 30 Decembrie. Am vorbit apoi cu YO7VT Geo, din Râureni. Am mai vorbit și cu YO7MBR, YO7EL, YO7GC, YO7GDB, cu YO7MBH și cu YO9FBB/M care tocmai intră pe autostradă. Am reușit aşa să-mi fac o imagine de ansamblu, și aşa am decis să amânăm plecarea pentru a doua zi, 3 Ianuarie. Grea decizie, dar înțeleaptă în condițiile date. Pentru noi era o situație de urgență, iar faptul că sunt radioamator și că alți radioamatori au răspuns apelului, a fost esențial în procesul de decizie.

Asta nu e tot.

Desigur am petrecut ziua încercând să completem tabloul cu informații de la radio și televiziune. Televiziunea excelegează în senzațional, dar este incapabilă să creeze în câteva cuvinte o sinteză utilă într-o astfel de situație. Nici un răspuns telefonic de la serviciile care ar fi trebuit să ne dea informații pertinente. Desigur, monitorizam și releul de pe Cozia.

YO7HKX a fost foarte activ în acea după amiază. Fără să-l fi rugat, Rică lucra pentru noi, încercând să culeagă informații despre situația drumurilor în sud.

Cealaltă băieță lucrau pentru noi.

Se constituise o rețea de urgență ad hoc, care funcționa finanțată prin pasiune, în timp ce primăriile finanțate cu banii noștri publici erau blocate.

Logbook of the World (LoTW)

Totalul QSO-urilor trimise spre confirmare de către radioamatorii din întreaga lume a depășit imensa cifră de **150 milioane** la data de 19 Decembrie 2007. În modul cel mai simplist, LoTW este o bază de date în care radioamatorii își pot introduce logurile cu QSO-urile efectuate. În momentul în care 2 QSO sunt găsite ca fiind pereche, se emite o validare care contează drept Credit DXCC în cazul solicitării de diplome.

În luna Iulie 2005, numărul QSO-urilor înregistrate era de 75 milioane. LoTW are din ce în ce mai mulți adepti, inclusiv în YO. Detalii tehnice se pot găsi la:

<http://www.arrl.org/lotw/>, sau în limba română, la: <http://www.qsl.ro/y09kpi/lotw.htm>

Cluster pentru SWL:

<http://www.d fzweb.com/hosted/i2782ve/swlcluster/swlcluster.php?>

M-a impresionat și m-a încălzit spiritul acesta de solidaritate.

Pe 3 Ianuarie, urgența de familie ne-a împiedicat să ne oprim la Rică și la Geo, aşa cum promisesem. Voi onora invitația lor și voi fi onorat să îi cunosc personal.

Mulțumim băieții!

Le-am mulțumit tuturor – prin radio – și am discutat puțin despre ce înseamnă această rețea umană uimitoare, de profesioniști finanțați prin pasiune. Cineva a spus: nu suntem amatori, ci profesioniști. Am completat: De acord, dar să nu uităm, sufixul amator pus lângă radio, înseamnă profesionist prin pasiune – adică nimic nu-i stă în cale – în timp ce profesionist pus după radio, este doar un sufix. Mie mi se pare o deosebire esențială. Fără pasiune nimic nu e, iar cînd pasiunea devine colectivă, deja este o forță.

Amator pus lângă radio, este un fel de titlu de noblete, cum cuvântul profesionist nu este, cel puțin nu la o aceeași valență. Ca profesionist poți să fii și plăcăt. Ca amator, nu ești plăcăt niciodată, desigur dacă merți prin pasiune titlul de noblete.

Am văzut mulți dintre noi filmul *Comoara națională*. Era vorba acolo despre aurul templier. Ce aur?

Oamenii sunt adevarata comoară națională, de care naționea - orice naționă - ar trebui să fie conștientă. Radioamatorii sunt o comoară națională de care guvernele ar trebui să fie conștiente. Radioamatorii, profesioniști prin pasiune, care nu cer aproape nimic, răspândiți peste tot, gata oricând, sunt o resursă esențială, la bine, dar mai ales la greu. Ei pot fi cheia rezolvărilor, altfel poate imposibile, în situații de criză. Ei sunt comoara națională.

N.red. Primul repetor în Cozia a fost instalat împreună cu YO3FRK și a fost urmat la puțin timp de nodul pentru PR al colegilor din Pitești. Un repetor vocal ce a funcționat câțiva ani buni, a fost instalat și întreținut de Georgica - YO7FSL. Repetorul actual, având un echipament complet industrial, a fost montat și este întreținut de colegii de la CS CET Govora (YO7KYN) din Râmnicu Vâlcea.

DIVERSE

* La hanul Pintea Viteazul din munții Gutâi a avut loc în ziua de 12 ianuarie 2008 o întâlnire radioamatoricească. Pe lângă radioamatorii din Sighetul Marmației, Baia Sprie și Baia Mare, au participat și câțiva colegi din Zalău și chiar Ploiești.

Atmosferă sărbătoarească, confruntări de idei, planuri de viitor.

* Și radioamatorii din județul Arad s-au întâlnit în ziua de 26 ianuarie la restaurantul Perla Mureșului. S-a prezentat activitatea, s-au efectuat premierile la concursurile "Ultima Sută" și "Zi plină de vară", s-au înmânat legitimațiile de membri ai radioclubului. S-a discutat despre Simpozionul de la Pecica, precum și despre posibilitatea organizării unei întâlniri radioamatoricești la Chișineu Criș.

* **QSL-urile** pentru radioamatorii din **Mongolia** se vor expedia pe adresa **Amateur Radio Society (MARS), P.O. Box 830, Ulaanbaatar-24, Mongolia**. MARS s-a înființat pe data de 18 Noiembrie 2006, înlocuind vechea asociație MRSF.

Procedee de liniarizare a etajelor de putere din emițătoare (II)

Liviu Șoflete - YO2BCT

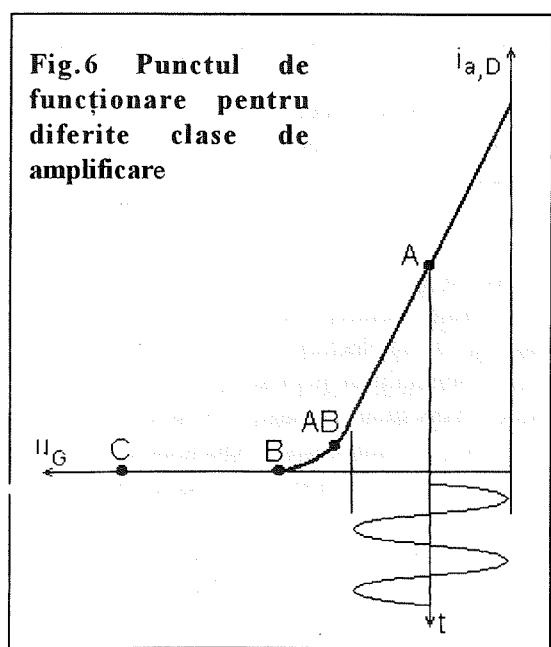
2. Clase de amplificare

Clasa A de amplificare. Se caracterizează prin utilizarea porțiunii liniare (fig.6) a caracteristicii dispozitivului activ (tub sau tranzistor), ceea ce asigură proporționalitatea între tensiunea de ieșire și cea de intrare, deci amplificarea semnalului fără modificarea formei sale de variație în timp.

Clasa A de amplificare asigură lipsa distorsiunilor nelineare (teoretic); practic nivelul distorsiunilor este redus și se poate reduce și mai mult dacă se utilizează un montaj simetric (în contratimp) care reduce semnificativ (20-25 dB) nivelul armonicelor pare. Pentru situațiile deosebit de pretențioase, chiar și pentru clasa A se utilizează metode de liniarizare (de reducere a distorsiunilor).

La creșterea semnalului de comandă, apar două tipuri de limitări: alteranța pozitivă prin saturare și alteranța negativă prin tăiere, caracteristica de transfer căpătând o formă de S. Reducerea distorsiunilor de saturare se poate realiza prin „back-off” – reducerea puterii. Nivelul de back-off se apreciază prin scăderea (în dB) a puterii de ieșire față de puterea la saturare. Randamentul teoretic în clasa A este de 50% (dacă întreaga caracteristică este dreaptă și etajul funcționează la puterea maximă).

Fig.6 Punctul de funcționare pentru diferite clase de amplificare



Semnalul de excitație pentru clasa A exploatează zona liniară. Este de remarcat că pentru nivele mici ale semnalului aplicat, orice formă a caracteristicii de transfer se poate considera liniară cu o bună aproximare (pe o porțiune foarte mică a unei curbe aceasta se poate approxima foarte bine cu tangentă la curbă). Clasa A se utilizează de regulă la nivele mici de semnal, acolo unde considerentele de randament nu au importanță, ci se urmărește numai amplificarea semnalului cu distorsiuni minime. Dacă este necesar un grad redus de distorsiuni, se utilizează clasa A chiar la nivele mai mari de semnal, cu toate că randamentul practic al unui etaj în clasa A este de numai 20 – 30%.

În emițătoarele de televiziune, datorită nivelului redus al distorsiunilor neliniare admisibile, pe lîngă alte soluții, se utilizează frecvent funcționarea în clasă A pentru toate etajele dinaintea finalului, deși puterea pierdută în acest fel este considerabilă.

Un etaj tranzistorizat de bandă largă (banda IV-V) poate avea amplificarea de circa 7 dB (mai ales dacă se utilizează tranzistori bipolari și o reacție negativă locală); pentru excitarea finalului (care lucrează cu un randament de circa 50%) este deci necesară o putere de 5 ori mai mică.

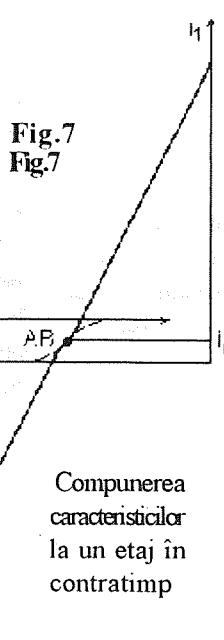
Dacă prefinalul în clasă A are un randament de 20%, înseamnă că la prefinal avem pierderi de 4 ori mai mari decât puterea sa utilă, adică pierderile prefinalului sunt 4/5 (80%) din cele ale finalului. Dacă mai adăugăm și pierderile etajelor anterioare prefinalului, care funcționează tot în clasă A, vedem că pierderile în partea de putere a emițătorului TV sunt de două ori mai mari decât ale finalului singur.

La un emițător TV de 300W, finalul singur disipa 300W și etajele anterioare încă 300W; deci randamentul global al părții de putere este de doar 33%. Este de dorit căutarea unor soluții de creștere atât a randamentului etajului final, cât și a amplificării acestuia (pentru a necesita o putere de excitație mai redusă). Pierderile de putere sunt dăunătoare atât prin creșterea costurilor exploatarii, cât și prin creșterea temperaturi de funcționare; pentru a evita scăderea fiabilității, emițătorul trebuie prevăzut cu sisteme de răcire (ventilatoare) care consumă și ele putere, produc zgomot și vibrații și au o fiabilitate redusă, fiind supuse uzurii mecanice.

Pentru aplicațiile la care sursa de alimentare este limitată ca putere (sisteme de comunicație mobile alimentate la baterie, sateliți cu baterii solare, proteze implantate, etc.) cerințele de reducere a puterii consumate sunt și mai strigătoare.

Clasa B. Punctul de funcționare al unui dispozitiv în clasa B este situat pe caracteristica de transfer în locul în care curentul (anodic, de colector, de drenă) se anulează. În acest fel, la excitația cu tensiune sinusoidală, curentul circulă prin dispozitiv aproximativ jumătate de perioadă, adică 1800. Se poate demonstra că la reducerea acestui unghi de conduction, randamentul transformării curentului continuu de alimentare în curent de radiofreqvență crește față de clasa A (maximul teoretic în clasa B este 78,5%). În același timp, forma de undă la ieșirea etajului devine tot mai diferită de cea a semnalului de excitație. Deformarea semnalului la ieșire se datorează apariției unor armonici, componente spectrale neexistente în semnalul de excitație, pe care le generează etajul de amplificare neliniară.

Armonicele din semnalul de ieșire se pot elimina prin filtrare, cu ajutorul unui circuit rezonant pe fundamentală, care nu lasă să treacă spre sarcină energia componentelor armonice.



Compunerea caracteristicilor la un etaj în contratimp

Putem spune că inerția circuitului oscilant cu factor de calitate ridicat completează întreaga perioadă din care dispozitivul activ nu furnizează semnal decât pe durata unghiului de conduction. Dacă semnalul de excitație este sinusoidal (sau cel puțin de bandă îngustă), cu ajutorul unui filtru putem reface sinusoida corectă la ieșire. Dacă puterea furnizată la ieșire (pe fundamentală) este proporțională cu cea de excitație, se spune că etajul funcționează ca amplificator liniar.

Observăm că în RF de bandă îngustă noțiunea de amplificare liniară este alta față de audiofrecvență, unde nu se admite distorsionarea formei semnalului, pentru că nu există posibilitatea refacerii sinusoidei prin filtrare.

Se remarcă în Fig. 7 o mică neliniaritate în punctul de răcordare. Dacă punctul de funcționare nu este exact la tăierea currentului ci la 5 – 20% din valoarea maximă, se spune că funcționarea este în clasă AB. Pentru semnalele de nivel foarte mic etajul funcționează aproximativ în clasă A (dar cu un curent de repaos de 5 – 20 ori mai mic decât pentru clasa A „veritabilă”) cu unghiul de conduction de 3600°, unghi care scade spre 1800° pe măsură ce nivelul de excitație crește, trecând deci spre clasa B (pentru că alternanța negativă a tensiunii de excitație se taie din ce în ce mai mult).

Pentru amplificatoarele RF de bandă îngustă, sinusoida se reface simplu cu un filtru la ieșire.

Pentru bandă largă (ex. 1,5 – 50 MHz sau 450 – 860 MHz) soluția uzuală este utilizarea unui montaj în clasă AB în contratimp. Dacă banda de lucru e mult mai mare decât o octavă se utilizează la ieșire mai multe filtre comutabile, pentru reducerea armonicelor. Montajul în contratimp clasă AB este curent utilizat în emițătoarele de unde scurte SSB sau TV pe unde ultrascurte.

Clasa C. Pe măsură ce unghiul de conduction scade, randamentul etajului de amplificare crește.

Dacă unghiul de conduction este mult mai mic decât 1800° se spune că etajul funcționează în clasă C. Pentru etajele cu tuburi, tensiunea de grilă pentru clasă C este aleasă aproximativ dublul tensiunii de anulare a curentului anodic („tensiunea de tăiere”).

La amplificatoarele cu tranzistoare bipolare, nu se pot utiliza tensiuni mari de negativare a bazei din cauza pericolului de străpungere a joncțiunii BE polarizată invers (la tranzistoarele de RF de putere această tensiune de stăpungere este de 2 – 5V).

Tranzistoarele MOSFET cu canal induz pot funcționa foarte simplu în clasă C prin aplicare unei tensiuni zero pe poartă. Randamentul unui etaj în clasă C poate ajunge practic până la peste 70%. Funcționarea în clasă C este deci convenabilă din punct de vedere energetic, însă total inacceptabilă din punct de vedere al liniarității. Nivele de semnal care nu „deschid” dispozitivul nu produc nici un semnal la ieșire, deci distorsiunile sunt mari și necorectabile prin utilizarea unui filtru sau a unui montaj în contratimp.

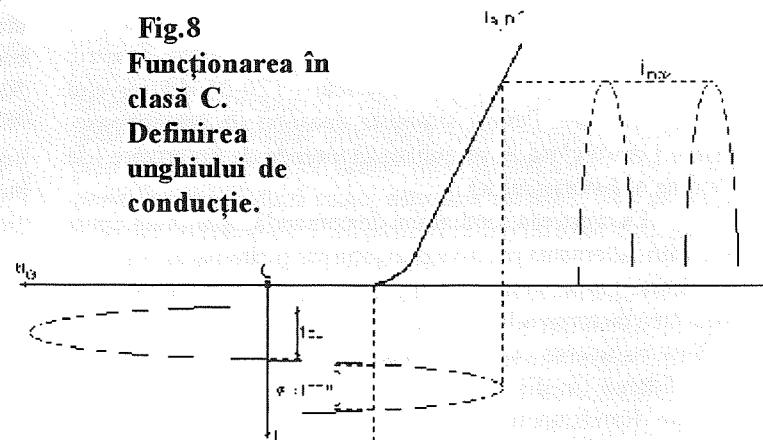
Pentru măsură trecerii de la clasa A spre C, conținutul de armonici în semnal crește. Aceasta înseamnă că dispozitivul activ va prelucra semnale cu frecvență mai mare. Dacă la clasa A (fără armonici) dispozitivul poate funcționa până la frecvențe apropiate de f_T , la clasa C (și cu atât mai mult la clasele D...F) frecvența maximă de lucru scade, ajungând la $1/10 f_T$. În concluzie, clasele A, AB, B, C prezintă în această ordine o creștere atât a randamentului cât și a distorsiunilor, astfel că pentru amplificarea liniară RF se pot utiliza numai clasele A și AB, ultima de preferință în contratimp.

In Fig. 9 se arată variația dimensiunii ariei tranzistorului (pentru aceeași putere de radiofrecvență) și a randamentului (maxim teoretic) cu unghiul de conduction.

Din fig. 9 se observă că randamentul crește cu scăderea unghiului de conduction, dar în același timp este necesară creșterea dimensiunilor tranzistorului pentru realizarea aceleiași puteri de ieșire, deoarece timpul de conduction scăzând, crește vîrful de curent și este necesară o arie mai mare a cipului pentru a nu se depăși densitățile de curent admise de materialul semiconductor utilizat.

Fig.8

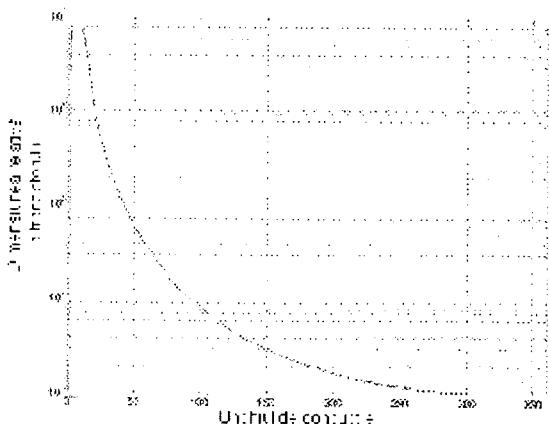
**Funcționarea în clasă C.
Definirea unghiului de conduction.**



Discuții.

1. Un tub cu pantă variabilă poate funcționa ca amplificator liniar (fără distorsiuni nelineare)?
2. Ce înseamnă PAE (power added efficiency) ?
3. În fig. 6 ID este curentul de drenă al unui tranzistor MOS. Ce fel de MOS (cu canal inițial sau induz) ?
4. Filtrul de la ieșirea unui etaj de putere în clasă AB trebuie să aibă Q cât mai mare sau cât mai mic? Care e situația pentru un montaj AB în contratimp comparativ cu un etaj simplu?
5. Care sunt limitările practice de scădere a unghiului de conduction la un etaj cu tub electronic ?
6. Distorsionarea semnalului prin scăderea unghiului de conduction produce distorsiuni nelineare. În ce situație aceste distorsiuni sunt utile și se urmărește producerea lor ?
7. Randamentul unui etaj RF crește prin trecerea de la clasa A spre C. Cum variază aplicarea etajului ?
8. Cum variază puterea disipată pe dispozitivul activ la creșterea semnalului de excitație de la zero la maxim la un etaj în clasă A și la unul în clasă B sau C ?
9. Desenati o schemă bloc pentru un amplificator de AF lucrând în clasă A cu punct de funcționare variabil (pentru menținerea unui randament maxim la toate nivalele de semnal).
10. Un oscilator în ce clasă poate funcționa ?
11. Care dintre următoarele sisteme (tipuri de modulații) necesită amplificatoare liniare și care pot funcționa cu amplificatoare nelineare: MA, MF, MP, FSK, BPSK, 4QAM, SSB (MA-PS-BLU), SSTV, DRM, DAB, DVB, MMDS, CATV, GSM, OFDM.
12. La un emițător TV de 300W cum că este puterea absorbită de la rețea (aproximativ) ?

Explicați de ce.



3. Clase cu randament mare.

In orice amplificator, dispozitivul activ funcționează ca o rezistență comandată de semnalul de excitație, amplasată în serie cu sursa de alimentare și cu impedanța de sarcină. Curentul furnizat de sursa de alimentare și livrat sarcinii este mai mare sau mai mic în funcție de valoarea rezistenței dispozitivului activ.

Excesul de tensiune (diferența dintre tensiunea sursei și cea de pe impedanța de sarcină) cade pe elementul activ. Pe acesta se disipa deci o putere instantanea proporțională cu produsul $i \cdot u$ (curentul și tensiunea pe tub sau tranzistor). Puterea medie disipată pe o perioadă este integrala produsului $i \cdot u$ mediată pe o perioadă:

Reducerea puterii disipate se poate realiza dacă regimul de funcționare reușește să evite existența simultană a valorilor mari pentru i și u , produsul lor având astfel o mărime redusă.

La funcționarea dispozitivului activ în regim de comutare, când acesta conduce în saturare, curentul i este mare dar căderea de tensiune este redusă (numai căderea de tensiune dată de rezistența de conducție), iar când dispozitivul este blocat, tensiunea este mare (întreaga tensiune a sursei - sau chiar mai mult la sarcini reactive) dar curentul este apropiat de zero. Rămân cu disipație apreciabilă numai momentele tranzitorii ale comutării din starea blocat în saturat (și invers), când există simultan și tensiune și curent de valori relativ mari.

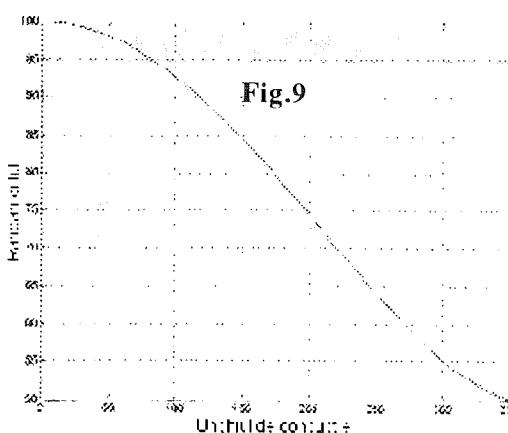


Fig.9

Reducerea disipației în comutare se poate realiza prin scurtarea timpului de comutare („comutare hard”) sau prin asigurarea tensiunii sau curentului zero în momentul comutării (ZVS - zero voltage switching, ZCS - zero current switching).

Fig. 10 Schema generală a unui etaj RF PA cu MOSFET.

Pentru un comutator ideal (cu rezistență în conducție zero, curentul de blocare zero și viteză de comutare infinită) disipația este zero. Disipația se reduce deci cu cât forma impulsului amplificat se apropie de cea dreptunghiulară, ceea ce se poate obține în clasele B și C măryind excitația (regim supraexcitat) până la trecerea dispozitivului în regim de comutator (ajutată adeseori de o deformare a impulsurilor din segment de sinusoidal spre formă dreptunghiulară prin utilizarea unor circuite oscilante convenabil dimensionate).

Desigur componente active reale se îndepărtează de această funcționare ideală, dar randamentele practice pot depăși

în anumite cazuri 90%. Evident impulsul de curent sau de tensiune la ieșire nu mai este sinusoidal și nici puterea de ieșire nu mai este proporțională cu cea de comandă, astfel că un dispozitiv activ funcționând în regim de comutare și alimentat de la o sursă de tensiune constantă nu poate realiza un amplificator liniar. Pentru aplicațiile energetice (surse de alimentare în comutare, generatoare de RF pentru aplicații industriale, generatoare de impulsuri sau semnale CW) neliniaritatea nu constituie un dezavantaj. În toate cazurile în care este necesară o amplificare liniară, un dispozitiv comutator nu se va putea utiliza decât cu condiția aplicării unor măsuri de liniarizare a montajului, măsuri care se vor prezenta în capitolul 4. Elementul activ se va alege cu f_T de circa 10 ori mai mare decât frecvența de lucru RF.

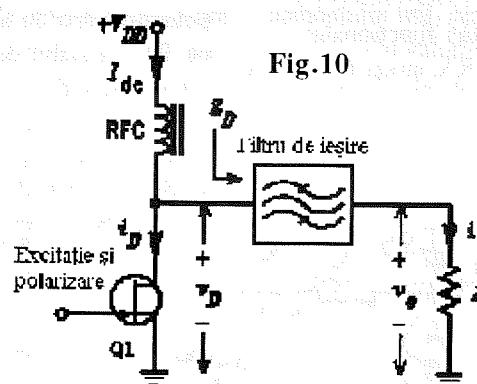


Fig.10

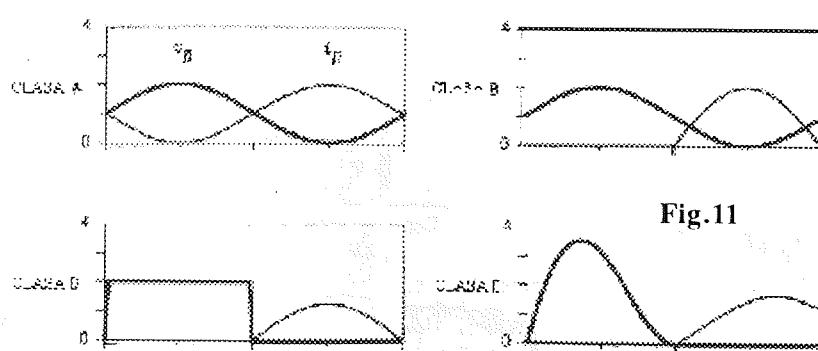


Fig.11

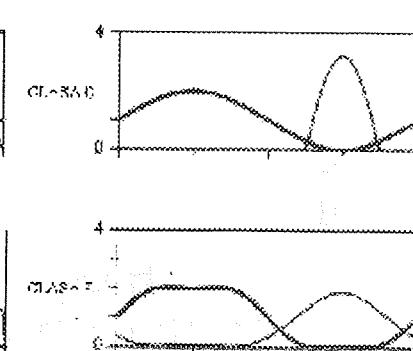


Fig. 11
Forma tensiunii și curentului de drenă pentru clasele A...D
- va urma -

Vand TS570DG+microfon de masa MC-60A+cabluri CAT+filtru CW 500Hz+documentatii, scheme, manual pe hârtie și CD. Funcționează ireproșabil. Bonus panglica americană 450 ohm industrială (aprox 20 m).

Pret informativ: 890 EUR Daniel yo5pdw

E-mail: yo5pdw@yahoo.com Tlf: 0742640205, Tlf. UPC 0363106112.

MAGIC TRANSVERTER 50MHz-144MHz

YO4RDJ Marian Mitea

Propun spre tipărire un articol "Magic transverter". Transverterul realizat de mine este funcțional și reproductibil. Am însă o mare rugămintă. **Articolul să fie tipărit aşa cum este, fără să se intervină asupra textului sau a desenelor, chiar dacă nu este tipic pentru grafica revistei.**

Din „poveștile” HAM-ilor am înțeles fascinația benzii de 6m - MAGIC BAND. Cu o aparatüră minima, transceiver (transverter) și o antena nu prea sofisticată (dipol, GP), poți realiza QSO-uri la distanțe mari. Dacă ai răbdare, la un sporadic sau la un TEP (transecuatorial propagation), având câțiva wați, faci veritabile DX-uri. Un QSO în această bandă este de obicei scurt (indicativ - control - QTH locator -73!) iar rata confirmării cu QSL-uri este foarte buna, depășind 90%.

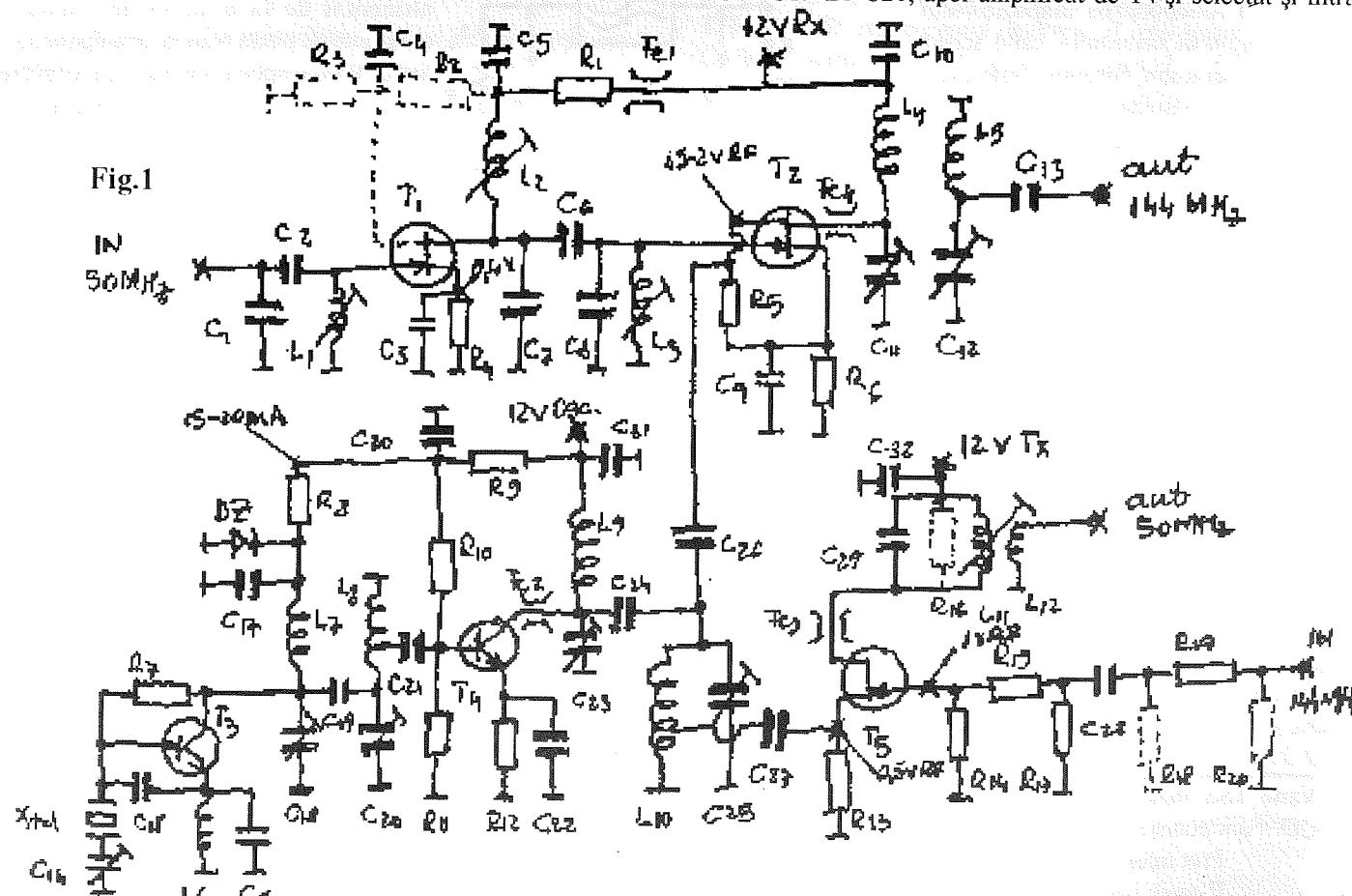
Odată cu realocarea benzii de 50MHz pentru radioamatorii YO, mi-am pus problema construirii unui transverter, fiind impuse următoarele cerinte: Stație de bază: FT290, deci translată 50-144MHz - all mode,

- o schemă de principiu acceptabilă,
- piese ușor găsibile, chiar recuperate,
- dimensiuni apropiate de cele a FT290.

DESCRIERE:

Transverterul a fost conceput pe unități funcționale:

- Unitatea A - oscilator, amplificator RX, mixer RX, mixer TX;
- Unitatea B - amplificator emisie;
- Unitatea C – PTT și comanda.

**Unitatea A**

Oscilator, amplificator RX, mixer RX, mixer TX

Schema de principiu este clasica și a fost preluată, adaptată și completată din revista RADIOAMATORUL Nr.5/94, unde este descris un transverter 3,5MHz-144MHz.

Reconfigurând schema și recalculând valorile pieselor pentru frecvențele necesare a rezultat schema de principiu și valorile date mai jos.

Semnalul de 50 MHz intră prin circuitul acordat C1, C2, L1, este amplificat de T1, filtrat de celula: L2-C7-C6-C8-L3 și trimis pe o poartă a mixerului realizat cu T2.

Aici se amesteca cu semnalul de oscilator, 144-50 = 94 MHz, injectat pe cealaltă poartă a lui T2, unde în drenă se culege prin celula: L4-C11-L5-C12 semnalul util de 144 MHz.

Amplificarea lui T1 se stabilește din R2 și R3 în aşa fel că pe sursă să avem 2,4Vcc. Dacă se vrea o amplificare variabilă, cele două rezistențe se pot înlocui cu un potențiometru de apoximativ 10K. Pentru o mixare corectă pe T2, semnalul de oscilator de pe a doua poartă trebuie să aibă 1,5-2Vef.

Oscilatorul cu cuarț realizat cu T3 este de tip overtone, semnalul de 94MHz este selectat și filtrat de celula L7-C18-C19-L8-C20, apoi amplificat de T4 și selectat și filtrat

De pe capătul cald, prin C26, se culege semnal pentru mixerul de recepție iar prin C27, prin priză, se culege semnal pentru mixerul de emisie.

Mixerul de emisie este realizat cu T5 de tip FET, pe poarta vine semnal de 144MHz care se amestecă cu semnalul de oscilator aplicat în sursă, pe drena culegând semnal util de 50MHz prin circuitul oscilant realizat cu: L11-C29 și care e trimis spre amplificatorul de emisie prin linkul L12.

Pentru a avea un semnal aproximativ constant cules de link în banda 50-52 MHz, reducem factorul de calitate al bobinei L11 prin montarea în paralel a unei rezistențe adecvate.

Deși mixerul realizat cu un FET pare cam neconvențional, frumusețea este că lucrează bine, dacă aplicăm semnale cu valori corecte, în speță pe sursă 0,5Vrf, iar pe poarta 1Vrf și Vcc de 12V. Interesant este ca dacă schimbam semnalele, pe poarta de la oscilator și pe sursa de la transceiver cu respectarea valorilor mai sus amintite, semnalul cules în drena e la fel, deci mixerul realizat cu FET este foarte bun.

Ca o curiozitate, respectând regula mai sus amintită am folosit mixerul cu FET și la receptie și a funcționat perfect, totuși în final am folosit metoda clasica cu MOS-FET (fiind de profesie inginer chimist, nu am cunoștințe teoretice aprofundate despre mixere cu FET sau MOS-FET, așa că las deschisă aceasta problemă....)

În cazul ca semnalul din transceiver, la emisie, e prea mare, se va monta încă o celulă atenuatoare R18-R19-R20 și calculată în așa fel încât să avem tensiunea corespunzătoare pe poartă.

Notă: Daca se alege BF256 se va renunța la R2, R3 și C4

Daca e necesar se va monta atenuatorul R18, R19, R20 spre a avea 1Vrf pe poarta lui T5

Montajul a fost realizat pe o placuță de textolit dublu placat, piesele fiind montate pe planul de masă. După decaparea și stanarea planului de masa și a traseelor, se dau gauri de 0,5mm. La gaurile ce corespund traseelor (nu planului de masă) se face şanfrenare cu un burghiu de 3mm, astfel ca piciorusele pieselor să nu atingă planul de masă. Spre a evita cuplajele parazite, zonele RX, oscilator și mixerTX se vor separa prin ecrane verticale din tabla lipite direct pe planul de masă-vezi foto.

LISTA DE MATERIALE:

R1=180

R9, 12 =100

R2 = 18 K

R11 = 1 K

R3,10 = 10K

R13= 4,7 KăR14 = 33

R4 = 50~100

R15,19 =70 Ohmi/1W

R5 = 100K

R16 = 2,2 K

R6 = 220

R17, 18, 20 = 100 Ohmi/1W

R7 = 330 K

R8 = 50

C1 = 220 pF

C2 = 39 pF

C3, 4, 5, 10, 17, 30, 31, 32 =10~22nF (ceramic)

C6 = 3,3 pF

C7, 8, 29 = 4,7 pF

C9, 22 = 1~3,3 pF

C11, 12, 13, 18, 20, 23, 25 = 6-25pF (trimer)

C13=100~200 pF

C15 = 33 pF

C16=300 pF

C19, 24 =1,5~3,3 p

C21=10 pF

C26 = 5 pF

C27 = 50-100 pF

T1 = BF256 (BF961)

T3 = 42N2369A

DZ = PL11V

X-tal=56,700 MHz(de RTM)

L1, 2, 3, 11 =4sp, d=0,5mm, D=6mm-carcasa FITV cu miez

L4, 5 = 5sp, d=1mm, D=7mm (aer), pas=1mm, argintata

L6 =12sp, d=0,4mm, D=5mm-carcasa fara miez, fara pas

L7, 8, 9, 10 = 7sp, d=1mm, D=7mm (aer), pas=1mm,

argintata

L12 =1sp, d=0,5mm, peste L11, argintata

Unitatea B - amplificatorul de emisie

Analizând o multitudine de scheme, și după experimentarea câtorva am ajuns la concluzia că amplificatorul de mai jos corespunde scopului propus. Schema a fost preluată din documentația unui kit (Electronica Ltd.-Italy) și adaptată noilor cerințe impuse de semnalul de 50MHz rezultat din mixerul de emisie.

Semnalul este filtrat de celula cu trei circuite acordate: C1-C2-L1-C3-L2-C4-C5-L3-C6-C7, primul circuit fiind acordat pe 50,100MHz, al doilea pe 50,900 MHz, iar al treilea pe 50,500 MHz. Astfel am ales ca banda optimă sa fie: 50-51MHz (poate fi extinsă și mai mult acordând corespunzător circuitele). După filtrare, urmează o amplificare în tensiune a semnalului util, realizat cu T1 și T2.

Cu valorile din schemă, amplificarea e suficientă spre a ataca un etaj final clasic. Dacă semnalul e prea mare, se poate folosi celula de atenuare de la intrare: R18-R19-R20.

In montajul realizat nu a fost necesar folosirea acestui atenuator, semnalul de ieșire fiind destul de bun.

Urmează o amplificare în curent realizată cu: T3-T4-T5. Circuitele acordate aferente se regleză de la "coada", pe maxim de semnal cules la ieșire, pe o sarcina de 50 Ohm și măsurat de un voltmetriu de RF.

Spre a evita discuțiile cu vecinii este bine ca la ieșire, semnalul amplificat, să treaca prin filtrul trece jos realizat cu: C25-L7 C26—L8-C27- L9-C28.

Pentru a avea o indicație asupra semnalului de ieșire, se va monta o sonda de RF. RF-metrul astfel realizat va fi montat pe panoul frontal, fiind util și la reglarea etajului final.

Daca se observă instabilități la emisie în zona tranzistorilor de putere, se recomandă ca aceștia să fie alimentați permanent (în final nu am observat acest lucru, așa că am legat alimentarea direct la bara VccTX).

Montajul a fost realizat pe o plăcuță de textolit dublu placat, piesele fiind montate pe planul de masă.

Este recomandat ca circuitele L-C de intrare să fie separate de restul montajului printr-un ecran din tablă, lipit direct pe planul de masă. La fel se va proceda cu toata unitatea B față de restul montajului, acest blindaj fiind folosit și ca radiator pentru tranzistorii prefinal și final.

LISTA DE MATERIALE:

R1, 6 = 1 K R2, 7 = 470 R5, 8 = 120

R9 =15 R10 = 33 R11=1,5 K

R12 = 100 R13 =12 Ohmi/0,5W

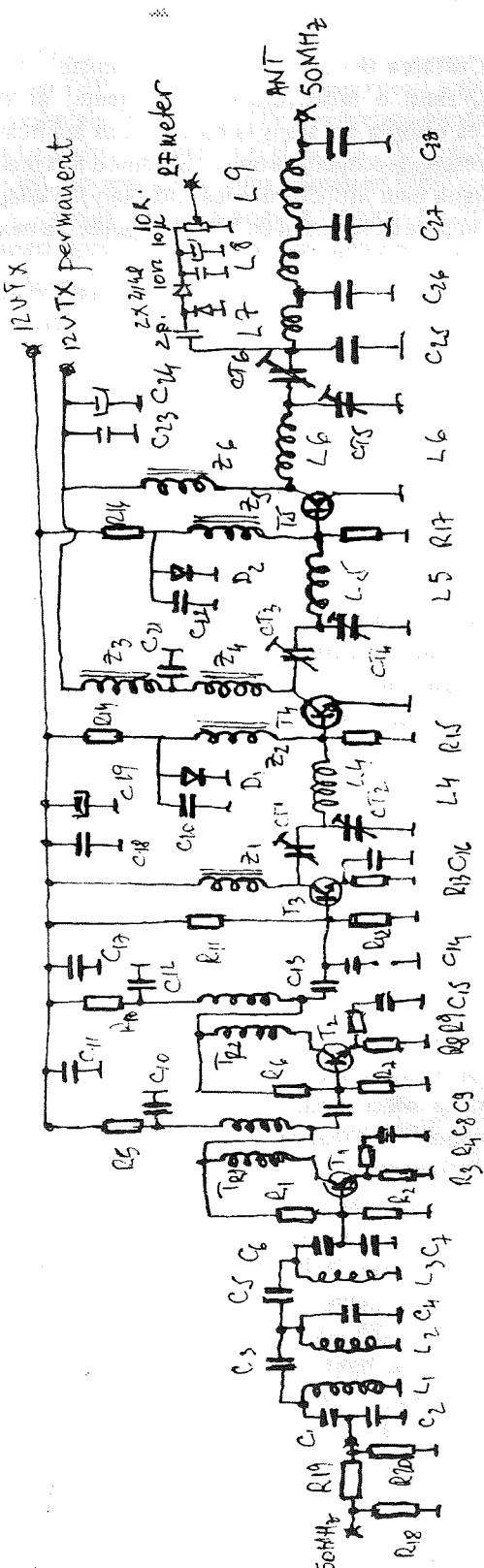
R14 = 560 Ohmi/0,5W R15 = 56 Ohmi/0,5W

R16 = 270 Ohmi /0,5W R17 = 22 Ohmi/0,5W

R3, 18, 20 = 220 R19 = 22

C1, 6 = 39 pF
C3, 5 = 1,5 pF **C4 = 47 pF** **C2,7 = 220 pF**
C8, 11, 17,
18=100 nF
C9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23
=10~22nF
C19, 24 = 25 uF/50V **C25, 28 = 47pF**
C26, 27 = 100 pF
CT1, 2, 3, 4, 5, 6 = 80 pF (trimer)
L1,2,3 = 4spire, D =6mm, d = 0,5mm-carcasa
FITV cu miez

L4 = 5spire, D = 6mm, d = 0,6mm, in aer
L5 = 3spire, D = 6mm, d = 0,6mm, in aer
L6 = 4spire, D = 6mm, d = 0,6mm, in aer
L7, 8 = 6spire, D = 6mm, d = 0,6mm, in aer
L8 =7spire, D = 6mm, d = 0,6mm, in aer
TR1, 2 = 5spire, d = 0,3mm, răsucit bifilar pe tor cu două găuri - simetrizare TV
Z1, 2, 3, 4, 5 = soc tip VK200 sau tub ferită cu 6 gauri, 2,5 spire, d = 0,5mm
Z6 = 13 spire, d = 0,8mm, D = 0,8mm-in aer
T1=2N918 T2=2N5109, BFW16, KT983A, 2N3948
T3=2N3866
T4 = 2N3375, 2SC2166, KT962B, 2N6084
T5 = 2N3632, 2N4933, 2SC1969, KT920G, 2N4128
 Recomandat tranzistorii subliniați

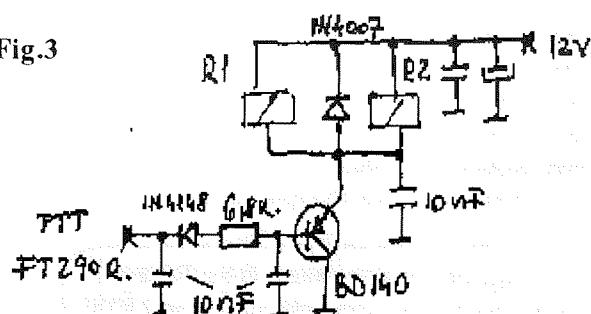


Unitatea C - circuit PTT

Schema este simplă și clasică. Montajul poate fi făcut și în aer, din acest motiv nu a mai fost dat cablajul. Prin punere la masă a bazei tranzistorului, releele acționează, comutând circuitele necesare.

Orice transceiver are o ieșire de PTT folosibilă în acest caz.

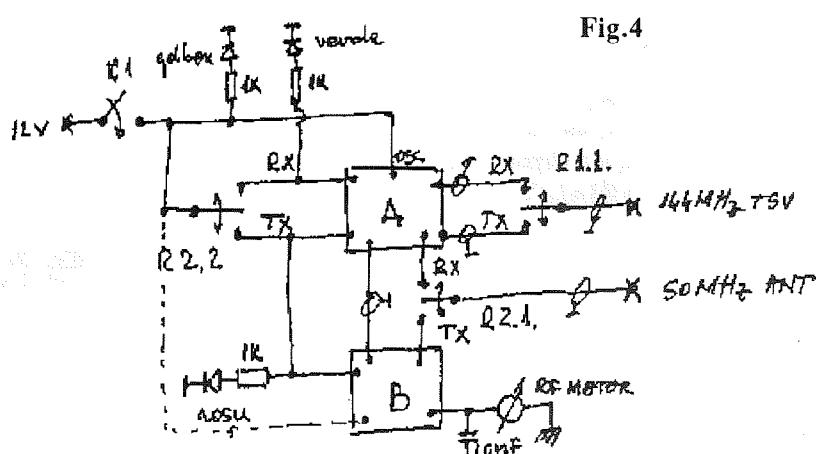
Fig.3



Unitatea C - schema de comandă

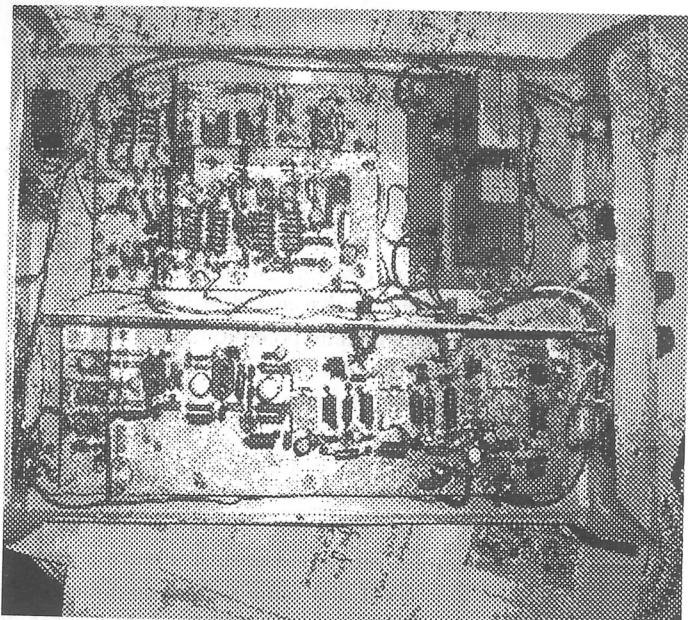
Legăturile de radiofreqvență se fac cu cablu coaxial (foarte bun cel recuperat din RTP-uri), în rest cablu de conexiuni.

Fig.4



Plăcile se montează într-o cutie metalică, pe panoul frontal avem RF-metru, comutator on-off și cele trei led-uri, galben-prezență tensiune, verde-RX și roșu-TX, etc. Pe celalalt panou avem un jack pentru PTT, două borne pentru alimentare 12-13,8V, o mufă coaxială pentru 144MHz și una pentru 50MHz.

Pentru reglaje am folosit pe post de generator de semnal un grid-dip-metru cu două link-uri.



Primul link de două spire, cablu coaxial de apoximativ un metru și cu rezistență terminală de 50 ohmi, culegem semnal pe un condensator de 100 nF.

Al doilea link, asemănător cu primul, îl foloseam pentru măsurarea frecvenței cu un frecvențmetru digital.

Urmărirea semnalului se făcea cu un voltmetru electronic prevăzut cu sondă de RF, sondă construită după indicațiile din ARRL-Handbook.

Cer scuze cititorilor pentru calitatea desenelor.

Neavând unele adecvate (soft), nu am putut realiza acest deziderat, desenele și cablajele, făcându-se manual.

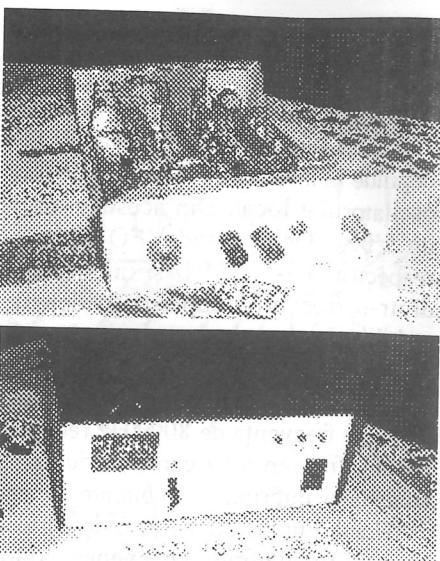
După o discuție pe R4 cu YO9CAD – Nelu, prezenta documentație simplificată, i-a fost remisă și în scurt timp realizată aproape identic. A venit și răspunsul: „merge”.

Nelu nu s-a mulțumit numai cu atât, cu un alt radioamator „calculatorist” de profesie, au optimizat desenele și cablajul.

Ele mi-au fost remise pe o dischetă, dar din păcate eu nu am putut deschide fișierele respective.

Rog pe aceasta ca radioamatorul ce a optimizat desenele și cablajul, să completeze acest articol, spre a putea fi pe deplin folosit de comunității de radioamatori.

Prezentul transverter are un precedent, când având la baza un FT 290 R1, am realizat un transverter ce transpunea banda de 7 MHz în 144 MHz.



Montajul este asemănător cu cel din revista Radioamatorul 5/94, funcționind foarte bine ca QRP. Acumulând ceva experiență, am putut trece la fază următoare de a construi unul ce transpunea banda de 6m în 2m. Realizarea, botezată (după numele benzii de 6m) „Magic transverter”, mi-a adus destule satisfacții. Pe lângă faptul că a putut fi multiplicat și de alți radioamatori, în scurt timp cu un dipol, dar și un yagi cu trei elemente, am făcut legături cu peste 50 de țări (confirmate), sperând să intru în YODX Club. Orice întrebare îmi poate fi adresată pe e-mail: yo4rdj@yahoo.com, iar articolul în forma electronică, poate sta la dispoziția oricui.

In speranță că acest articol va fi tipărit în revista noastră, urez celor ce-l citesc „lectură ușoară”, celor ce vor să abordeze subiectul „spor la treabă”, iar tuturor „GL and Good Dx”.

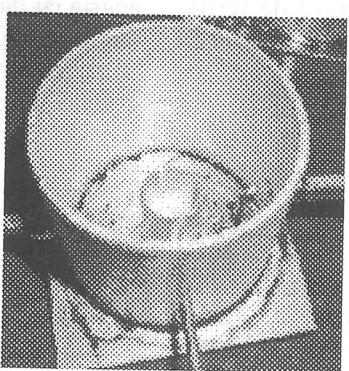
Bibliografie:

- Colecția revistei Radioamatorul (5/94)
- Colecția revistei Radiocomunicații și radioamatorism
- Colecția revistei Tehnium
- Ilie Mihaescu - Radioamatorism în unde ultrascurte
- ARRL - Hand-book, 1974-2007

YO4RDJ

Filtre pentru banda de 2,4 GHz

YO2LIS a realizat o serie de filtre simple sau duble pentru frecvențele wireless din banda de 2,4 GHz. Aceste filtre se pot utiliza și pentru radioamatori. Filtrele experimentate redate în imaginile alăturate, au conform măsurătorilor pe banda de trecere o atenuare de 1,5dB respectiv 2dB, iar la un canal diferență obțin un -4dB -5dB, respectiv la 50MHz (7 canale distanță) -28dB -30dB.



In varianta cu două celule banda este foarte îngustă cea ce face ca panta filtrului să fie foarte căzătoare, astfel se obține un -5dB -6dB respectiv la 50MHz -peste -38dB. Aceste filtre argintate care datorită factorului mare de calitate și a construcției sunt stabile la temperatură. Instalarea acestor filtre atrage după sine o bună stabilitate de comunicare user /punct de acces.

Scăderea nivelului de zgomot la inserierea filtrului atrage după sine creșterea SNR ului adică raportul semnal/zgomot, și creșterea raportului de intermodulație la semnale adiacente.

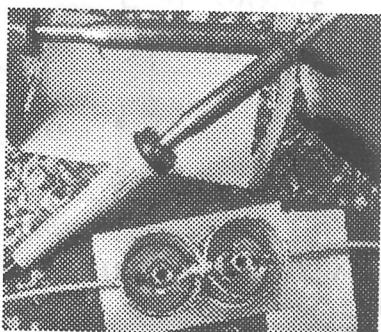
Canalele adiacente și zgomotul produs de alte echipamente pot fi atenuate semnificativ (3dB=1/2 din putere) față de canalul de lucru pe care îl stabilim.

Plăcile wireless indiferent de tipul lor pe partea de emisie și de receptie au un mixer care datorită largimii și puterii folosite nu au un filtru îngust.

Măsurările au fost făcute pe un card **pcmcii** wireless orinoco a cărui manager de vizualizare este calibrat în dB.

Generarea semnalelor pe banda de 2,4GHz a fost posibilă, cu ajutorul unui **wrt54gl** al cărui firmware permite modificarea puterii de emisie până la 1mW.

Instalat pe un aparat **Orinoco** se poate observa scăderea zgomotului, dar cel mai important, a factorului de intermodulație cu alte canale, care atrage după sine o bună funcționare în fluența pachetelor receptionate.



VFX pentru 2 m

Calitatea unui transceiver SSB pentru banda de 2 m depinde în mare masură de stabilitatea și puritatea spectrală a oscilatorului local. Din aceste considerente am optat pentru un VFX clasic având VFO-ul cu o frecvență mai joasă, respectiv 3,3-5,3 MHz și un mixer subtractiv, prin scădere dintr-o frecvență superioară benzii, respectiv 160 MHz, stabilizată pe cuart, pentru a pierde o căt mare parte din producție de mixare nedoriți.

Pentru oscilatorul XO am folosit un cuart în capsula TTL, pe frecvență de 80 MHz recuperat din tehnică de calcul casată, frecvență pe care am dublat-o la 160 MHz folosind schema și imprimătia publicate în revista noastră Nr.11 din 2007 sub titlul de Generator de RF pentru 432 Mhz.

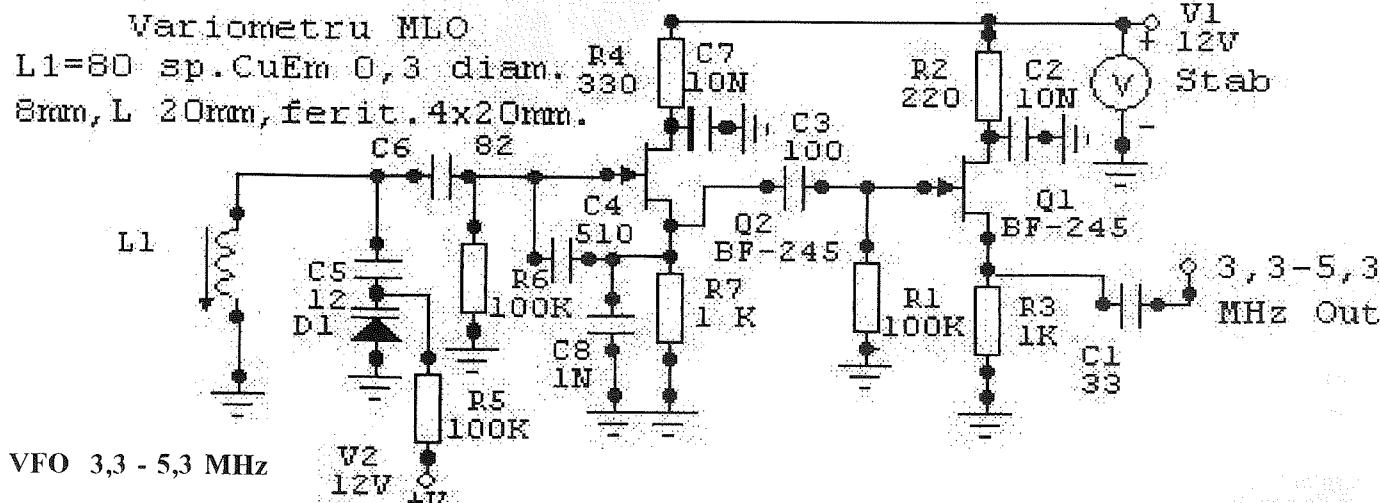
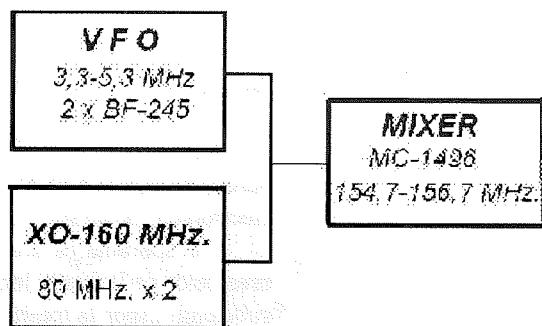
Oscilatorul cu frecvență variabilă între 3,3 și 5,3 MHz, cu o foarte bună stabilitate, a fost realizat după următoarea schemă:

Ecartul de frecvență de 2 MHz necesar pentru banda de 2 M nu poate fi obținut la acest VFO cu un condensator variabil sau cu o diodă varicap, motiv pentru care am folosit o bobină cu inductanță variabilă despre care s-a mai făcut vorbire în urmă cu foarte mulți ani în revistele noastre „Sport și Tehnică” și „Radioamatorul” sub denumirea de „MLO” (oscilator magnetic liniar). Dacă dispozitivul mecanic este bine executat se obține o stabilitate de frecvență și o demultiplicare foarte bună. Axul central filetat și cele două tige de ghidare sunt confectionate din oțel iar restul pieselor din alamă. Axul central trebuie filetat cu pas de 0,5 în sens invers, astfel încât să se obțină o rezoluție căt mai bună iar creșterea frecvenței să se facă rotind la dreapta butonul.

Pentru creșterea frecvenței VFX-ului se introduce mai mult ferita în bobină astfel încât valoarea frecvenței VFO-ului să fie mai mică. Resortul prin care se asigură tensionarea piesei ce susține miezul de ferită, contribuie la evitarea unor jocuri mecanice și respectiv la stabilitatea frecvenței.

VFX 154,7 - 156,7 MHz

Schemă bloc



Stanică Jac YO5CST - Zalău

Cu unele compromisuri la gabarit și demultiplicare, se poate reobina și un variometru recuperat din radiocasetofoanele auto mai vechi. Dacă este necesar, pe axul central se poate monta un reductor coaxial cu bile ce asigură o demultiplicare de cca 10 ori, o soluție elegantă întrucât prezintă cele două butoane coaxiale pentru acord brut și fin.

Mai există și varianta unui potențiometru multiturnă prin care să se alimenteze o diodă varicap din circuitul oscilant, înlocuind astfel demultiplicarea mecanică pentru acordul fin.

VFO-ul descris mai sus poate fi utilizat foarte bine și la montajele pentru unde scurte. Dacă se dorește obținerea unei frecvențe de 5-5,5 MHz se poate renunța la dispozitivul MLO folosind o bobină fixă, cu miez de ferită și un condensator variabil, restul montajului ramânând același. Pentru a asigura o căt mai bună stabilitate alimentarea VFO-ului se va face dintr-o sursă de 12 V bine stabilizată.

Circuitul imprimat este simplu placat cu dimensiunile de 50x30 mm. și este fixat în cutie în prelungirea MLO-ului, sub bobina variabilă.

La realizarea mixerului subtractiv am optat pentru circuitul integrat MC 1496 (LM 1496, ROB 1496) ca mixer dublu echilibrat care la aceste frecvențe funcționează încă foarte bine.

Circuitul imprimat pentru mixer este dublu placat și are dimensiunile de 100x45 mm. Planul superior, pe care sunt montate piesele, este folosit și ca plan de masă. Circuitul este montat în aceeași cutie cu VFO-ul, suprapus peste oscilatorul cu cuart.

Circuitul integrat utilizat aici este cel în capsula DIP cu 14 pini dar se poate folosi cu aceleași rezultate și cel în capsula rotundă, cu 10 pini, reproiectând corespunzător circuitul imprimat.

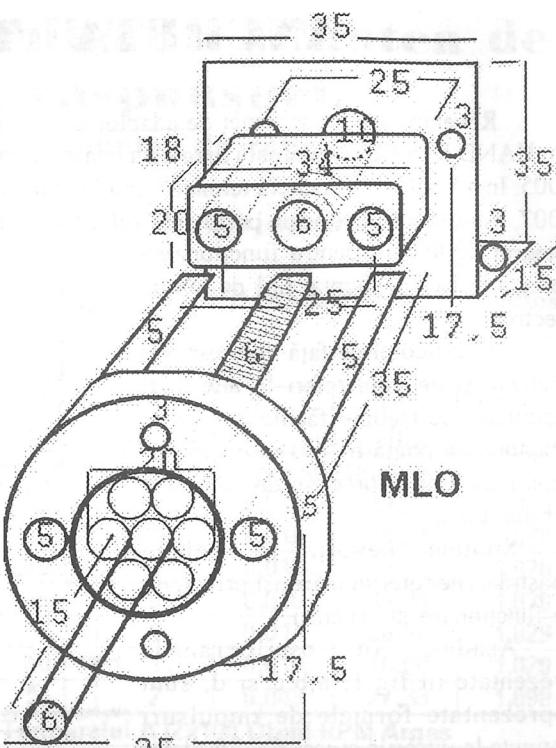
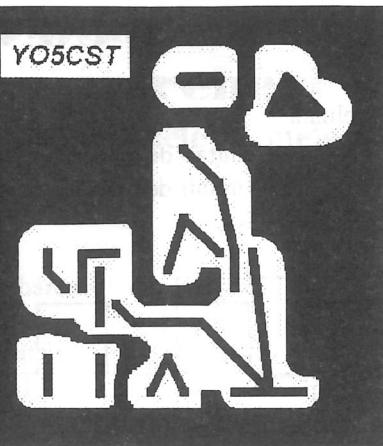
Același montaj poate fi realizat și pentru mixerul de emisie iar dacă se înlocuiește tranzistorul Q₂ printr-un mosfet dublă poartă, amplificarea la emisie poate fi reglată printr-un potențiometru scos pe panoul frontal modificând polarizarea grilei G₂ a tranzistorului.

Monitorizarea permanentă a frecvenței atât la recepție

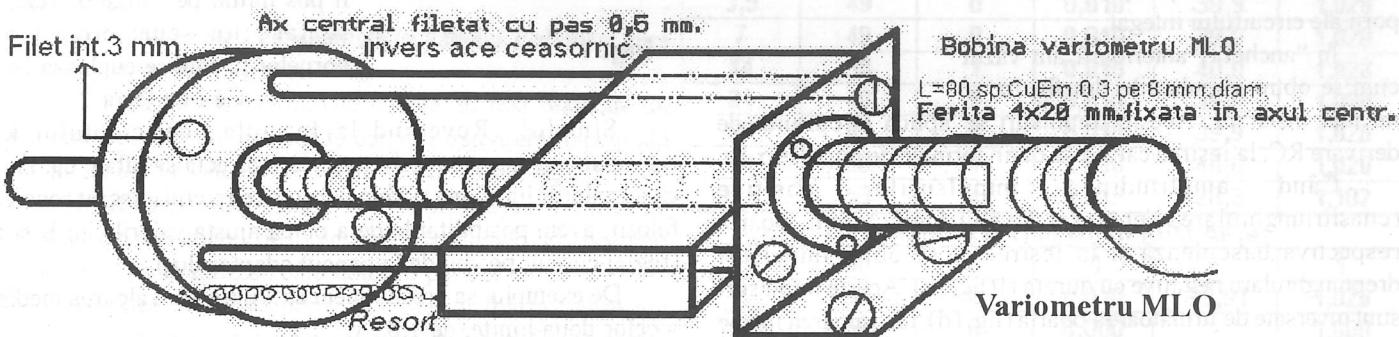
cât și la emisie se poate face cu o scală digitală, eventual cea publicată în Nr.4 din 2005 al revistei noastre, măsurând frecvența VFO-ului la care se adaugă IF setată în cazul nostru pe 140700 (144000-3300).

Intrucât microcontrolerul folosit la scara digitală este sensibil la radiofrecvență informația stocată putând fi foarte ușor șters sau alterată, se impune o ecranare corespunzătoare a scalei.

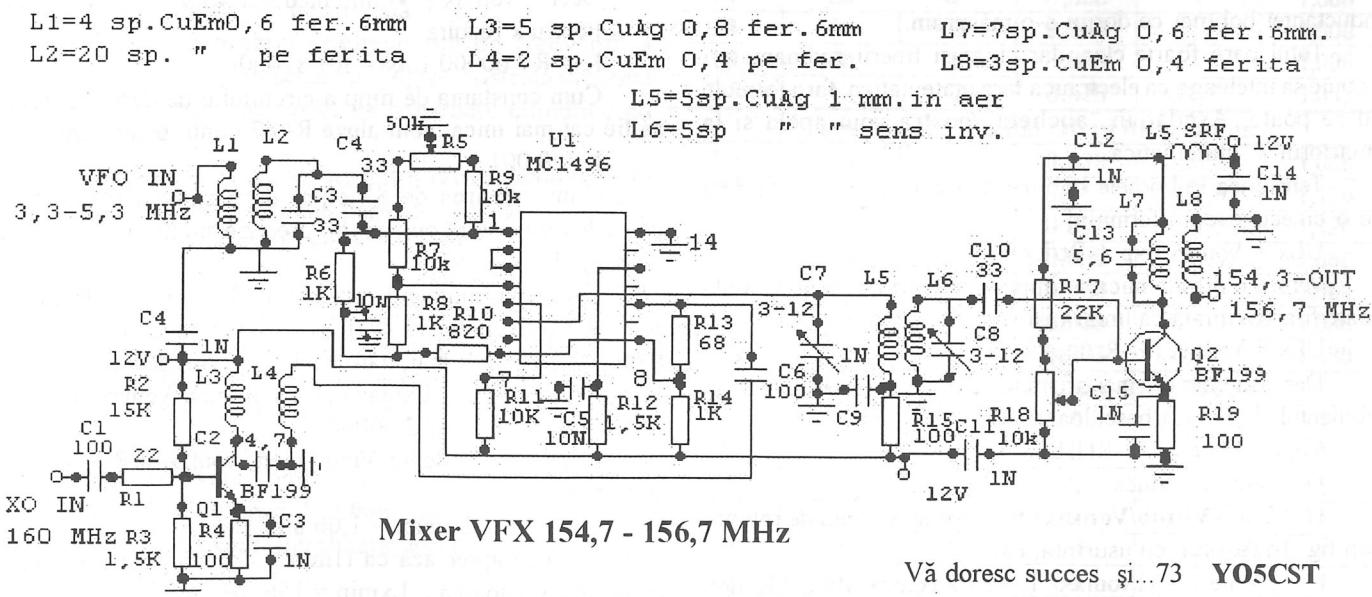
VFX-ul este montat într-o cutie confectionată din tablă de aluminiu cu dimensiunile de 110x80x40 mm. Partea inferioară a cutiei are grosimea tablei de 2 mm iar capacul din tablă cu grosimea de 0,75mm, ambele fiind în formă de „U”.



Reducitor coaxial cu bile:



Variometru MLO



Vă doresc succes și...73 YO5CST

În ziua de 20 ianuarie a avut loc Adunarea generală a As. Jud. de Radioamatorism Alba, cu prezentarea: rapoartelor de activitate și finanțier, cu stabilirea calendarului competițional pe 2008, cu stabilirea unor măsuri de pregătire a Simpozionului național al radioamatorilor. Au urmat discuții și alegerea unui nou Consiliu director. Simpozionul național al radioamatorilor YO, se va desfășura la Alba Iulia în perioada: 1-3 august 2008.

A fost ales următorul Consiliu director:
 - președinte YO5BFJ Adrian Stoicescu;
 - vicepreședinte YO5GHA Dan Utea; - secretar YO5DDD Vasile Popa;
 - membri YO5CEA Stefan Cristea și YO5CFI Mircea Ţerb.

ANCHETA TEHNICA CONTINUA...

Revenim asupra schemei de adaptor L-metru, preluată din HANDBOOK și publicată în revista noastră în numarul 7/2005. În articolul "O ancheta tehnică", publicat în numarul 4/2007, s-au făcut observații pertinente referitoare la circuitul integrat de folosit, pentru funcționarea corectă a acestui montaj util de hobby electronic.

În articolul de față vom extinde ancheta, și ne vom referi la alte mici modificări ce trebuie făcute pentru ca adaptorul să poată fi "pus în opera" pe deplin, să aibă o precizie de măsurare cât mai bună.

Suntem "nevoiți" în ancheta noastră să ne referim la însuși principiul de funcționare al schemei.

Așadar, în oscilogramele prezentate în fig.1, a,b,c și d, sunt reprezentate formele de impulsuri obținute la intrările și ieșirile diferitelor porți ale circuitului integrat.

În "ancheta" anterioară am văzut cum se obțin impulsurile din fig.1a, și nu mai insistăm. Aceste impulsuri se aplică circuitului de derivare RC, la ieșirea caruia se obțin formele de impulsuri 1b.

Când amplitudinea impulsurilor positive (cuasitriunghiulare) depășește nivelul logic Vimin, poarta respectivă basculează și la ieșirea ei se obțin impulsuri dreptunghiulare negative cu durată t1 (fig.1c). Aceste impulsuri sunt inversate de următoarea poartă (fig.1d), iar valoarea medie a lor, Vmed., este (numai numeric) egală cu valoarea Lx a inductanței bobinei ce dorim să-o măsurăm.

Total pare foarte clar, dar chiar și tinerii radioamatori trebuie să inteleagă că electronica fără matematică, fără formule nu se poate. Asadar în "ancheta" noastră vom apela și la "martorul" ... matematică.

Tensiunea la bornele bobinei de inductanță Lx este data de o binecunoscută formula:

$$ULx = Vomax \cdot \exp(-Rt/Lx)$$

Pentru o durată mică a timpului, t, variația exponentială poate fi aproximată ca liniară, și se poate scrie:

$$ULx = Vomax \cdot (1 - Rt/Lx)$$

Dar, asa cum s-a mai afirmat, când $ULx = Vimin$, deci la momentul t1, poarta basculează, deci, avem ca:

$$Vimin = Vomax \cdot (1 - Rt1/Lx)$$

Din care se deduce:

$$t1 = Lx(1 - Vimin/Vomax)/R$$
 o prima formula de reținut.

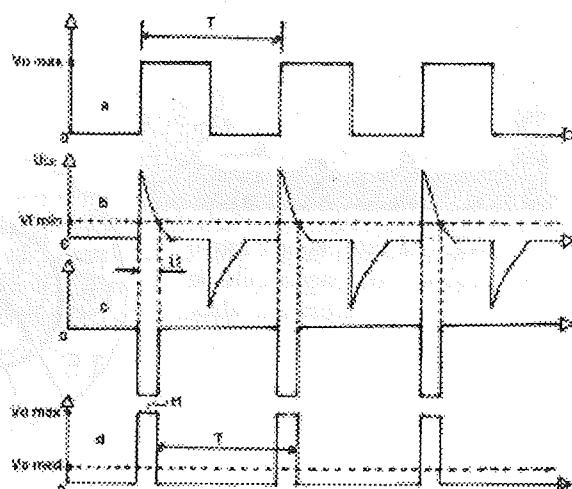
Din fig. 1d rezulta, cu usurință, ca:

$Vmed. = t1 Vomax / T = Lx f(vomax-vimin)/R$ după ce s-a înlocuit expresia lui t1 și s-a tinut cont că $T = 1/f$. Din această relație rezulta că :

$$Lx = R Vmed / (Vomax - Vimin) = K. Vmed$$

In care prin k s-a notat constanta aparatului (în cazul nostru, a L-metruului): $K = R / f (Vomax - Vimin)$

Referitor la acestă ultimă formulă, este evident că dacă vrem să citim direct valoarea lui Lx pe scara voltmetrului digital, lucrurile trebuie în aşa fel potrivite încât k să fie de forma 10 la o oarecare putere n întreagă și ... negativă.



Constanta k are, deci, o dimensiune care se exprimă în unități de măsurat inductanță (microhenri, milihenri, henri) pe unități de măsurat tensiunea (cel mai adesea, voltul).

Spre exemplu, pentru CI = MMC4093 avem ca:

$$Vimin = 0,9 \dots 2,8 \text{ V și}$$

$Vomax = 3,3 \text{ V}$, rezulta (în cazul frecvenței de 60 kHz și a valorii rezistenței de derivare $R=220 \text{ ohmi}$, conform schemei initiale) o valoare pentru k cuprinsă între limitele de mai jos:

$$K = (1,427 \dots 7,333) \cdot 0,001 \text{ H/v}$$

După cum se observă, între aceste limite nu există nici o valoare ca să indeplinească condiția de... 10 la o putere negativă, deci L-metru nu funcționează corect și nu poate fi pus initial pe ... "zero" (când se face un scurt circuit al bornelor la care se cuplă Lx).

Ce-i de facut?

Simplu! Revenind la formula coeficientului k, presupunând că putem prin măsurare directă să aflăm că mai exact valorile lui Vimin și Vomax pentru circuitul integrat concret folosit, avem posibilitatea de a putea ajusta valorile lui R și f (reglaj curent, posibil de la panoul adaptorului).

De exemplu, să presupunem că Vimin are valoarea medie a celor două limite, de 1,85 v.

$$\text{Deci } Vomax - Vimin \text{ med} = 1,45 \text{ v}$$

Pentru k rezulta:

$$K = R / 60000 \cdot 1,45 = R / 87000$$

Cum constanta de timp a circuitului de derivare trebuie să fie cat mai mică, vom alege $R=87 \text{ ohmi}$, pentru care

$$K = 0,001 !$$

Cum valoarea de 87 ohmi nu e standardizată, se va prevedea un potențiometru de precizie multitar cu valoarea maximă de 100 ohmi.

Care sunt limitele de măsură ale L-metruului adaptor?

Revenind la fig.1a și 1b, se observă că valoarea maximă a lui t1 nu poate fi mai mare ca $T/2$. Avem, deci:

$$t1max = T/2 = Lxmax \cdot (1 - Vimin \text{ max}/Vomax)/R \\ = 1/2 \cdot 60000$$

După înlocuirile lui Vimin med, Vomax și R = 87 ohmi, se obține:

$$Lxmax = 1,66 \text{ mH}$$

Dacă se apreciază că $t1min = T / 20$, pentru Lxmin se predă valoarea $Lxmin = 166 \mu\text{H}$

Pasionații de hobby electronic pot face alte evaluări cu privire la valorile lui f și ale lui R (care ar putea fi realizată sub formă unui set de câteva valori comutabile, adică să ar putea realiza un L-metru cu mai multe scări de măsură).

Desigur că și frecvența f poate fi comutată în mai mult de 2 trepte!

Nu-mi ramane, odată "ancheta" terminată, decât să urez celor interesați, spor la lucru și... succes!

Pe urmele materialelor publicate: „Puntea de reflexii” - întrebări și răspunsuri.

Terminalele („etaloanele”) mele pentru puntea de reflexii.

D. Blujdescu YO3AL

Se pare că răspunsul de la întrebarea 01 din [B1] nu pare să fi fost satisfăcător de vreme ce a șicat unele controverse referitoare la utilizarea mufelor „PAL” pentru puntea de reflexii de 50 Ohmi [B2, 3, 4].

(Mufe „PAL” sunt banalele mufe pentru cablu coaxial folosite în TV, deci pentru 75 de Ohmi.)

Recent, după ce mi-a văzut „etaloanele” de 50 Ohmi realizate în mufe „tată” TV din plastic, unul dintre tinerii mei colegi de serviciu (profesionist cu o bună pregătire în radiocomunicații) a zâmbit discret (și politicos), aşa că m-am hotărât să-l combat „cu fapte, nu vorbe”.

Prin urmare am scos din cotonoul său „mastodontul” cum alintă XYL-ul meu puntea de RF Tesla BM 431 (540x340x340 mm și 25 Kg) și am trecut la lămurirea „politicosului”.

Rezultatele sunt consemnate în Tabelul 1 alăturat spre lămurirea și a altor sceptici!

Toate cele șase terminale testate au fost realizate cu mai bine de 20 de ani în urmă folosind rezistoarele cu peliculă metalică abia lansate în producție la Curtea de Argeș!

În acea perioadă știam mai puțin despre terminalele realizate din rezistoare „de uz general”, dar numeroase încercări m-au convins să utilizez câte două în paralel.

Ulterior am descoperit un material foarte interesant [B5], din care vă prezentăm concluziile într-o formă foarte condensată în graficele din figurile alăturate:

În fig. 1 se prezintă dependența de frecvență a raportului între modulul impedanței ($|Z|$) și rezistența în curent continuu (R), pentru un model de rezistor cilindric cu peliculă metalică.

Este evident că raportul $K=[Z]/R$ diferă de unitate din cauza existenței unei reactanțe parazite și anume scade cu creșterea frecvenței în cazul reactanței capacitive, sau crește în cazul celei inductive.

Din fig. 1 rezultă că cea mai bună comportare în frecvență o au rezistoarele cu valori cuprinse între 100 și 470 Ohmi. Sub aceste valori, la frecvențe peste mari impedanță la bornele rezistoarelor prezintă caracter inductiv (crește cu frecvență).

Pare paradoxală comportarea (la frecvențe mari) a rezistoarelor cu valori peste 1 kOhm: Deși s-ar crede că din motive tehnologice sunt spiralizate, ele prezintă la borne impedanțe capacitive!

Concluziile noastre sunt confirmate și de graficele din fig. 2, în care pentru trei frecvențe foarte mari (din care ne interesează numai 145 MHz) se prezintă dependența unghiului de fază al impedanței la borne de rezistență R (în curent continuu) a rezistoarelor din aceiași categorie.

Din Fig. 2 se vede că la 145 MHz rezistoarele de 100 Ohmi au o ușoară componentă inductivă, al cărui efect asupra terminalului scade dacă se conectează în paralel două bucăți, aşa cum am observat și noi experimental.

Alura curbei de 145 MHz este de-a dreptul Încurajatoare!

Tabelul 1

F (MHz)	R (Ohmi)	X (Ohmi)	Kru	RL (dB)	SWR
Terminal de trecere 50 Ohmi					
3,5	49	0	0,010	-39,91	1,020
7	49	0	0,010	-39,91	1,020
14	49	0	0,010	-39,91	1,020
21	49	0	0,010	-39,91	1,020
29	49	1	0,014	-36,90	1,029
50	50	1	0,010	-40,00	1,020
145	54	2	0,043	-27,33	1,090
Terminalul A (2x100 Ohmi RPM Arges)					
3,5	49	0	0,010	-39,9	1,020
7	49	0	0,010	-39,9	1,020
14	50	1	0,010	-40,0	1,020
21	49	0	0,010	-39,9	1,020
29	49	0	0,010	-39,9	1,020
50	50	1	0,010	-40,0	1,020
145	53	4	0,049	-26,3	1,102
Terminalul B (2x100 Ohmi RPM Arges)					
3,5	50	0	0	-	1
7	49	0	0,010	-39,91	1,020
14	50	0	0,000	-	1,000
21	50	0	0,000	-	1,000
29	50	0	0,000	-	1,000
50	50	0	0,000	-	1,000
145	52	2	0,028	-31,14	1,057
Terminalul C (2x100 Ohmi RPM Arges)					
3,5	53	0	0,029	-30,7	1,060
7	56	0	0,057	-24,9	1,120
14	56	0	0,057	-24,9	1,120
21	54	0	0,038	-28,3	1,080
29	54	0	0,038	-28,3	1,080
50	54	0	0,038	-28,3	1,080
145	59	0	0,083	-21,7	1,180
Terminalul D (2x100 Ohmi RPM Arges)					
3,5	50	0	0	-	1
7	50	0	0	-	1
14	50	0	0	-	1
21	50	0	0	-	1
29	50	0	0	-	1
50	50	0	0	-	1
145	53	3	0,041	-27,71	1,086
Etalon pentru SWR=2 (2x47 Ohmi RPM Arges)					
3,5	23	2	0,371	-8,62	2,178
7	23	2	0,371	-8,62	2,178
14	23	2	0,371	-8,62	2,178
21	24	3	0,353	-9,03	2,093
29	24	3	0,353	-9,03	2,093
50	25	9	0,352	-9,08	2,085
145	33	24	0,340	-9,36	2,032

Referitor la măsurările noastre cu puntea de RF Tesla BM431 sunt de menționat următoarele:

Aparatul măsoară echivalentul paralel al impedanței sub forma componentei rezistive R_p și „capacitatea” în paralel cu aceasta C_p , deci este de fapt o punte de admitanțe. (Când reactanța paralel este inductivă, la punte se citește un „ C_p ” negativ, aceasta reprezentând capacitatea cu care se acordă inducțanța paralel (pe frecvența de măsură).

Pentru prelucrarea acestor date primare s-a folosit o foaie de calcul „Excel™” special creată (dar se poate folosi și cea din [B6]), cu care s-au calculat valorile echivalentului serie (R și X), apoi pentru fideri de 50 Ohmi s-au calculat coeficientul de reflexie în tensiune „Kru”, pierderile de reflexie „RL” (în dB) și SWR. (Pentru simplificare în tabel nu au mai fost trecute valorile R_p și C_p citite la punte.)

Observații:

Puntea este garantată de fabricant cu o precizie de $\pm 1\%$ dacă valorile citite sunt corectate (în funcție și de frecvență) folosind nomogramele din manualul de utilizare, dar sub 150 MHz acestea rareori depășesc 3%, așa că din comoditate am renunțat la „corecțură”, deci mizăm pe o precizie de ordinul a 5% (conform manualului de utilizare).

Pentru comoditate, la bornele de măsură ale punții s-a montat un conector „PAL” mamă, care rămâne acolo când se face reglajul de „zero” (adică cu bornele de măsură în gol).

D e c i

datele măsurate nu sunt afectate de existența acestei mufe mamă.

Concluzii:

Pentru materialele folosite terminalele se comportă neașteptat de bine chiar și în banda de 2 m, ca să nu mai discutăm de domeniul HF în care puntea se folosește cel mai des.

Rămâne de discutat inconvenientul contactului destul de nesigur cu mufa mamă al conectorelor PAL ieftine (sunt utilizabile doar cele cu cot).

O ameliorare importantă s-a obținut prin utilizarea (la punte) a unor mufe mamă profesionale, sau cel puțin în execuție mai îngrijită (contactul extern asigurat cu arc- de exemplu).

La urma urmei dacă se ține seama că aceste mufe tată „de duzină” costă de (3-8) ori mai puțin decât versiunile profesionale și permit o montare foarte comodă a celor două rezistoare, merită să acceptăm „distracția” cu contactele mai puțin perfecte. (Mai ales că „defectul” este usor de remarcat!).

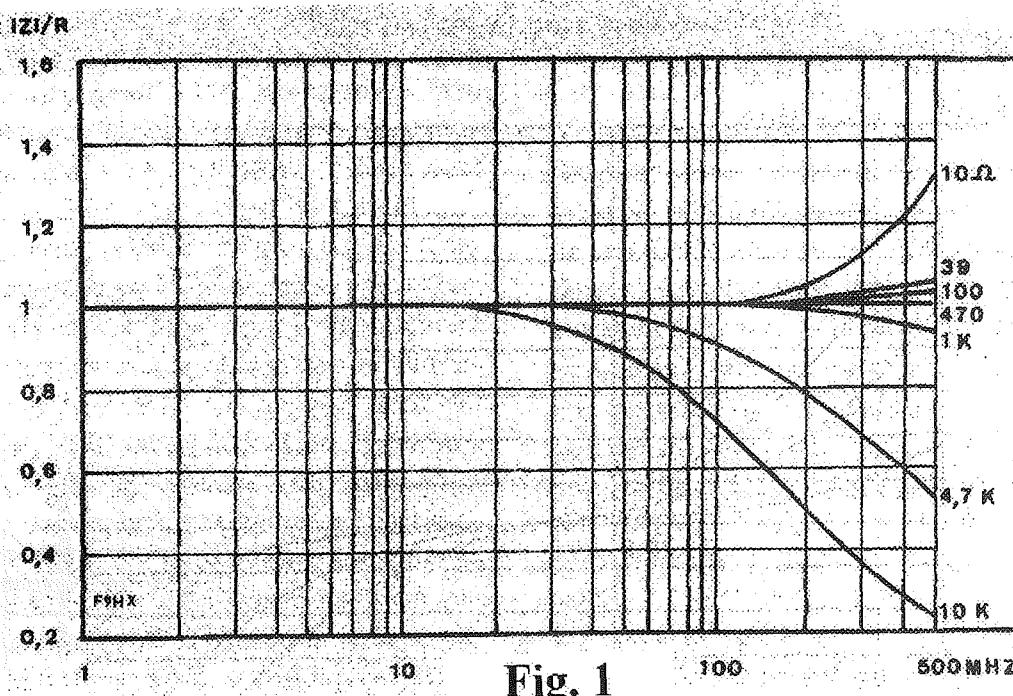


Fig. 1

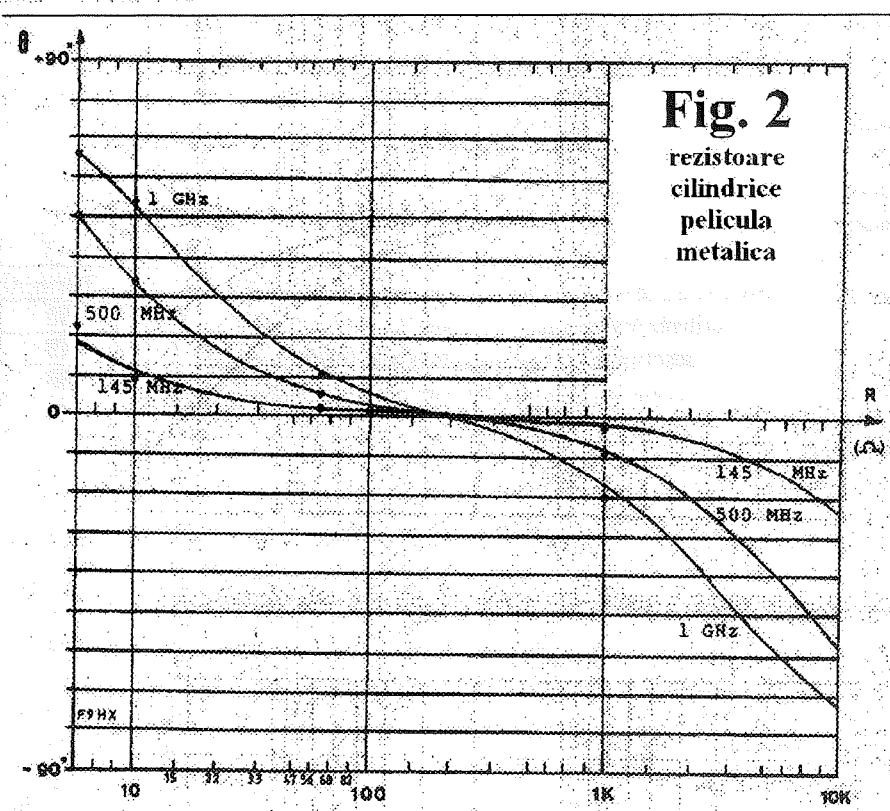


Fig. 2
rezistoare
cilindrice
pelicula
metalica

Aceste mufe ieftine (cu cot) sunt în general total demontabile, așa că puteți ocoli desavantajul dielectricului cu temperatură de topire coborâtă:

Conductorul central este înfiletat în dielectric, deci pentru lipirea rezistoarelor la capătul său, acesta poate fi demontat din mușă. Un alt „punct nevralgic” este imbinarea precară între „inelul” contactului exterior și placuța de bază, care se poate remedia prin lipire (după demontarea dielectricului).

În fine, cum poate verifica terminalele radioamatorul care nu dispune de un aparat de măsură a impedanțelor?

Versiunile constructive de punți de reflexie prezentate în [B2; B3] (cu etalonul în exterior, conectat prin mușă) sunt utilizabile și drept comparator de impedanță, căci se bucură de simetrie.

Cu mufa de măsură și cu cea a etalonului în gol, puntea trebuie să fie la echilibru (tensiunea din diagonală nulă).

Deci comparând etaloanele Dvs. între ele (perechi), sau cu unele verificate, renunțați la cele ce „nu se împerechează”!

Este poate migălos, dar uneori este singura soluție!

Bibliografie:

B1/ D. Blujdescu YO3AL „Puntea de reflexii” - întrebări și răspunsuri. În: RCRA 2/2003 pag. 3_7.

B2/ D. Blujdescu YO3AL Punte pentru măsurarea coeficientului de reflexie (I). În: Conex Club iulie/2000 pag. 21, 22 și 32 continuat în: august 2000 pag. 25, 26 și 29; septembrie/2000 pag. 18-20; octombrie/2000 pag. 27-28; noiembrie/2000 pag. 15 și 28; ianuarie/2001 pag. 20-22;

B3/ D. Blujdescu YO3AL Măsurarea coeficientului de reflexie. În: RCRA 2/2001 pag. 7-12. continuat în: RCRA 12/2001 pag. 13-15. (reprint al ciclului de la [B2])

B4/ D. Blujdescu YO3AL Punte pentru măsurarea coeficientului de reflexie .(VI) în “Radiocomunicații și Radioamatorism” Nr. 2/2005 pp.13_16)

B5/ Andre Jamet F9HX. Resistances en VHF et UHF. În: Radio REF Janv. 1995 pag. 84_87 (premiere partie) și Radio REF Fevr. 1995 pag. 70_78 (deuxieme partie).

B6/ D. Blujdescu YO3AL Laborator_1 foi de calcul pentru radioamatori. În RCRA 8/ 2003 pag. 16.

ATENUATORI

In Fig.1 sunt prezentate cinci scheme uzuale de atenuatori cu formulele lor de calcul, atenuatori care au rezistențele de intrare și ieșire (R) egale.

Pentru simplificarea lucrului, în Tabelul 1 se arată coeficienții cu care trebuie să înmulțită valoarea rezistenței R pentru a obține valorile în Ohmi ale rezistențelor necesare pentru realizarea schemei alese, în vederea obținerii atenuaării în dB (col 1) sau a raportului ales. unde:

$$\alpha = \frac{V_{IN}}{V_{OUT}}$$

Să considerăm ca exemplu: rezistența R = 600 Ohmi și un atenuator în T cu atenuare de 3dB.

Din tabel vom găsi pentru atenuarea de 3dB valorile rezistențelor r1 și r2 ca fiind: 0,171 și respectiv 2,84.

Prin înmulțirea acestor valori cu R = 600 Ohmi, se va obține:

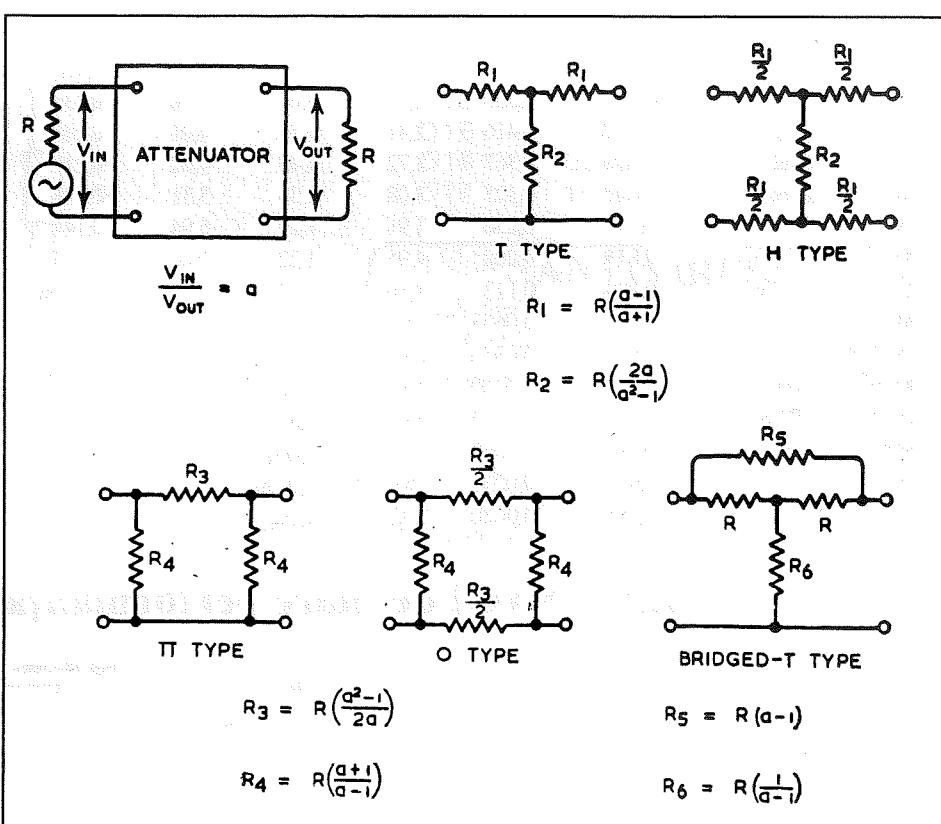
$$R1 = 102,6 \text{ Ohmi și}$$

$$R2 = 1.704 \text{ Ohmi.}$$

Precizia cu care se realizează raportul de atenuare dorit este afectată, în afară de precizia rezistențelor folosite și de adaptarea corectă cu rezistențele pe care aceasta le vede la intrarea și ieșirea sa precum și de capacitatele și inductanțele parazitare din interiorul și exteriorul său.

Acestea afectează caracteristica de frecvență a atenuatorului, efectele negative devenind cu atât mai pronunțate cu cât frecvența de lucru și rezistența caracteristică R sunt mai mari și cu cât atenuarea realizată (pe o singură celulă de atenuare) este mai mare.

Este indicat să nu se lucreze în audio cu atenuări mai mari de 100 (40dB) pe celula de atenuare și cu rezistențe caracteristice care să depășească 600 Ohmi.



În radiofrecvență cu atenuările nu vor depăși valoarea de 10 (20dB) pe celulă iar rezistența caracteristică va fi cuprinsă în gama: 50 - 75 Ohmi.

* Disponibil TS570D și MFJ269Pro Sile YO4CWI E-mail: yo4cwi@yahoo.com

* Vand Antenna Tuner Tip MFJ-962D cu Carte Tehnică... 1000 lei Pretul negociabil. Info pe E-mail Filip Aurel Vasile YO4NQE-mail: yo4nq@yahoo.com Adresa de contact: Aleea Biruintei Nr.8, Sc.A, Ap.9, Et.2 Sibiu

* Vând: Liniar YAESU, FL-2100z, 1, 8-30MHz, 600W pep, cu 2 tuburi noi rezerva (chinezești) neformatate, 800e. 2 tuburi 813 cu socluri ceramice; KENWOOD TS-2000 1250e, fără modul de 1260Mhz; FT-2000; Oricare din echipamentele YAESU. Surse AV-825 de la TELECOM. Instrumente de măsură.

George yo5 ovn E-mail: ugarcea@yahoo.com Telefon de contact: 0722 578 958

* Vând ICOM 706MK2G în perfectă stare 650euro, ICOM765/150W 1200euro, ICOM IC74000(ca și nou) un an de funcționare 1300 euro. Marius E-mail: saftikaoswald@yahoo.com

* Vand Maxon sl70 (16ch-5w), iemi506 (6ch-5w) Cosmin E-mail: yo2lpo@yahoo.com Tlf. 0724877022

Tabel 1

dB loss	a=Vin/Vout	r1	r2	r3	r4	r5	r6
0	1	0	infinit	0	infinit	0	infinit
0,1	1,012	0,00576	86,9	0,0115	174	0,0116	86,4
0,2	1,023	0,0115	43,4	0,0230	86,9	0,0233	42,9
0,3	1,035	0,0173	28,9	0,0345	57,9	0,0351	28,5
0,4	1,047	0,0230	21,7	0,0461	43,4	0,0471	21,2
0,5	1,059	0,0345	14,5	0,0691	29,0	0,0715	16,9
0,6	1,072	0,0345	14,5	0,0691	29,0	0,0715	14,0
0,8	1,096	0,0460	10,8	0,0922	21,7	0,0965	10,36
1,0	1,122	0,0575	8,67	0,115	17,4	0,122	8,20
1,5	1,188	0,0861	5,76	0,174	11,6	0,188	5,30
2	1,259	0,115	4,30	0,232	8,72	0,259	3,86
3	1,413	0,171	2,84	0,352	5,85	0,413	2,42
4	1,585	0,226	2,10	0,477	4,42	0,585	1,71
5	1,778	0,280	1,64	0,608	3,57	0,778	1,28
6	1,995	0,332	1,34	0,747	3,01	0,995	1,005
7	2,239	0,382	1,12	0,896	2,61	1,24	0,807
8	2,512	0,431	0,946	1,057	2,32	1,51	0,661
9	2,818	0,476	0,812	1,23	2,10	1,82	0,550
10	3,162	0,520	0,703	1,43	1,92	2,16	0,462
12	3,98	0,598	0,536	1,86	1,67	2,98	0,335
14	5,01	0,667	0,416	2,41	1,50	4,01	0,249
15	5,62	0,698	0,367	2,72	1,43	4,62	0,216
16	6,31	0,726	0,325	3,08	1,38	5,31	0,188
18	7,94	0,776	0,256	3,91	1,29	6,94	0,144
20	10,00	0,818	0,202	4,95	1,22	9,00	0,111
25	17,78	0,894	0,113	8,86	1,12	16,8	0,0596
30	31,62	0,939	0,0633	15,8	1,07	30,6	0,0327
35	56,2	0,965	0,0356	28,1	1,04	55,2	0,0181
40	100,0	0,980	0,0200	50,0	1,02	99	0,0101
45	177,8	0,989	0,0112	88,9	1,011	177	0,0056
50	316,2	0,994	0,0063	158	1,006	315	0,0032
55	562	0,996	0,0036	281	1,0036	561	0,00178
60	1000	0,998	0,0020	500	1,002	999	0,0010

Pentru obținerea unor precizii rezonabile atenuatoarele se vor introduce în carcase metalice cu bornele de intrare/ieșire separate prin ecranare.

Dacă schema aleasă ne duce la valori prohibitive ale rezistențelor vom încerca alte scheme.

La realizarea practică va trebui să se temă și de puterea semnalelor de intrare/ieșire pentru a alege watajul corespunzător al rezistențelor folosite.

Bibliografie:

Designing Resistive Attenuating Networks P.K. McElroy Proc. IRE Martie 1935

Radio and Electronic Laboratory Handbook M.G. Scroggie, BSC, MIEE Iliffe - Books Ltd. London

Fiz. M. Lascăr -
YO3HBC ex. YR5CY

Vand TS440sat, cw tune, rit, xit, split, if shift, notch, 100memo, all mode, (fsk), microfon de mana "Shure", cablu alimentare original, manual de operare.
Pret info: 500 EUR Adrian
E-mail: adrian_3sk@yahoo.com
Telefon de contact: 0966403986

ANTENE YAGI de mare performanță tip K1FO

Acstea antene optimizate pe calculator au lungimile elementelor și distanțele dintre ele variabil logaritmice.

Ele au câștig maxim, diagrama de radiatăie curată și bandă largă.

Antenele au între $1,8\lambda$ (10 elemente) și $5,1\lambda$ (19 elemente - Tabelul 11).

Între Tabelul 12 se dă lungimile elementelor ($\Phi=6,35\text{mm}$) și pozițiile lor pe boom.

Dacă elementele au $\Phi = 5\text{mm}$, elementele parazite se lungesc cu 3 mm, iar dacă au $\Phi = 9,5\text{mm}$, acestea se scurtează cu 6 mm.

Antena cu 12 elemente ($2,5 \lambda$) este convenabilă (Tabela 13 și Fig. 1, Fig. 2 și Fig. 3).

Elementul vibrator are adaptare în T, care se regleză ușor și care asigură o diagramă simetrică. Fiderul se conectează la T cu ajutorul unui balun realizat din cablu coaxial, care asigură un raport de transformare al impedanței de 4:1.

Vibratorul face contact cu boom-ul, pentru a se evita paraziții produși de sarcinile statice.

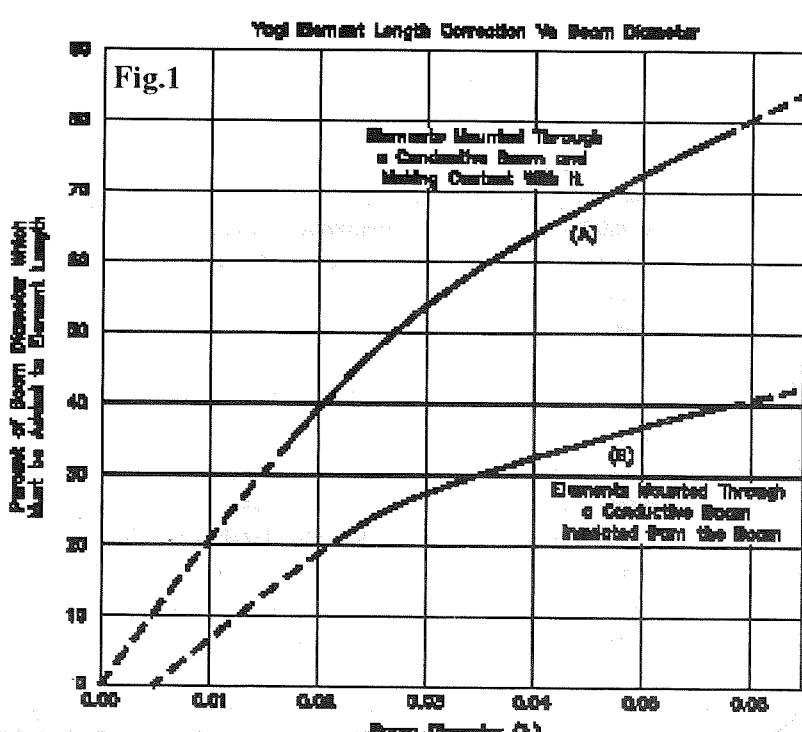


Table 11

Specifications for the 144-MHz Yagi Family

No. of Eles.	Boom Length(λ)	Gain (dBi)	DE Imped (Ω)	FB Ratio (dB)	Beamwidth EH (%)	Stacking EH (%)
10	1.8	11.4	27	17	39/42	10.2/9.5
11	2.2	12.0	38	19	36/40	11.0/10.0
12	2.5	12.5	28	23	34/37	11.7/10.8
13	2.9	13.0	23	20	32/35	12.5/11.4
14	3.2	13.4	27	18	31/33	12.8/12.0
15	3.6	13.8	35	20	30/32	13.2/12.4
16	4.0	14.2	32	24	29/30	13.7/13.2
17	4.4	14.5	25	23	28/29	14.1/13.6
18	4.8	14.8	25	21	27/28.5	14.6/13.9
19	5.2	15.0	30	22	26/27.5	15.2/14.4

Table 13

Dimensions for the 12-Element 2.5-λ Yagi

Element Number	Element Position (mm from reflector)	Element Length (mm)	Beam Diam (in)
Refl.	0	1044	
DE	312	855	
D1	447	962	1 1/4
D2	598	938	
D3	1050	822	
D4	1482	912	
D5	1996	904	
D6	2553	898	1 1/8
D7	3168	894	
D8	3831	889	
D9	4527	885	1 1/8
D10	5258	883	



K1FO ENHANCED VERSION

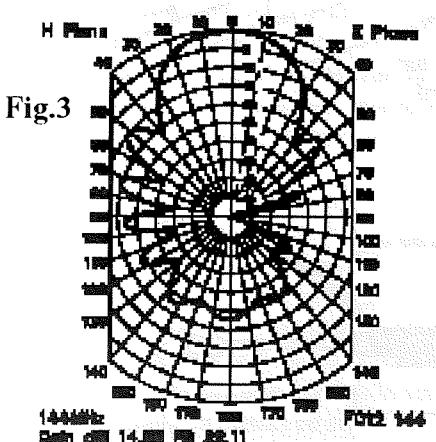


Fig. 3

Lungimile elementelor (Tabela 12) se vor corecta cu ajutorul diagramei din Fig. 1 funcție de diametrul boom-ului și modul de fixare al elementelor.

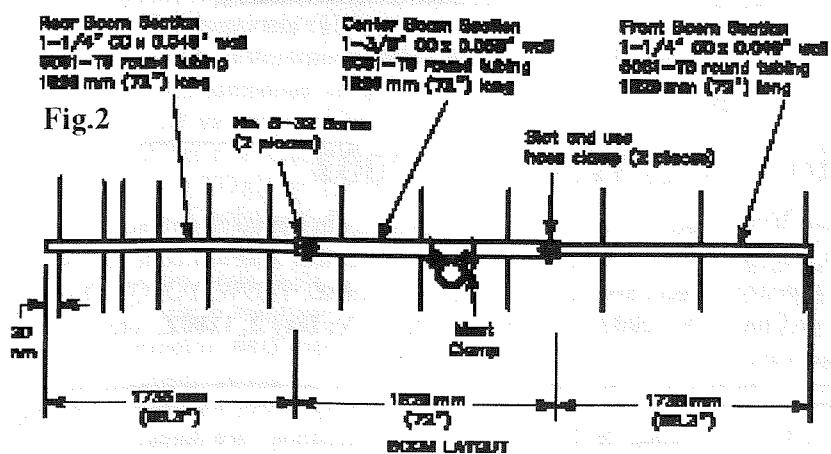


Fig. 2

Vezi și pagina următoare. Traducere din "The ARRL Antenna Book"
YO4MM - Lesovici Dumitru

Table 12

Free-Space Dimensions for the 144-MHz Yagi Family

Element diameter is ¾ inch

Element No.	Element Position (mm from reflector)	Element Length (mm)
Refl.	0	1028
DE	312	955
D1	447	958
D2	699	932
D3	1050	916
D4	1482	906
D5	1986	897
D6	2553	881
D7	3168	877
D8	3831	883
D9	4527	879
D10	5259	875
D11	6015	870
D12	6786	865
D13	7566	861
D14	8353	857
D15	9144	853
D16	9942	848
D17	10744	845

ANTIVIRUȘI

Sub forma de fapt divers, având în vedere că după știința mea mulți amatori folosesc programul antivirus ANTIVIR CLASIC FREE al firmei AVIRA, la o întrebare de a mea, AVIRA îmi răspunde că începând din acest an, nu mai întreține SUPORTUL pentru computerele care folosesc sistemul de operare WINDOWS 98 (de altfel nici Microsoft nu mai face acest lucru din anul 2006). Din această cauză, programul Antivir al acestei firme, nu mai este folosibil deoarece nu se mai asigura nici un fel de Updatari pentru computere cu acest sistem de operare (nici cu WIN98SE sau NT) ci numai începând de la Win2000 în sus.

73 Nicky DL5MHR

Acum aud pentru prima oară de acest antivirus... Eu, de cei doi ani de când am hotărât să-mi pun antivirus pe calculator, deoarece mai umblau și alții pe el, și să-n-am surprize, folosesc Avast. Este gratuit pentru utilizatori casnici și are suport pentru orice Windows de la 95 încoace. Singurul mic "impediment" la Avast este că în 30 de zile de la instalare trebuie cerută o cheie de înregistrare care cum am spus pentru utilizatorii casnici este gratuită și se obține prin completarea unui scurt formular pe siteul firmei, procedura ce trebuie apoi repetată anual.

Pe calculatoare unde am considerat că utilizatorului i-ar fi prea incomod să solicite anual prelungirea licenței am instalat AVG. Si acesta este free pentru utilizatorii casnici și nu cere nici un fel de înregistrare. Suportă orice Windows începând cu 98.

Antal YO2MBA

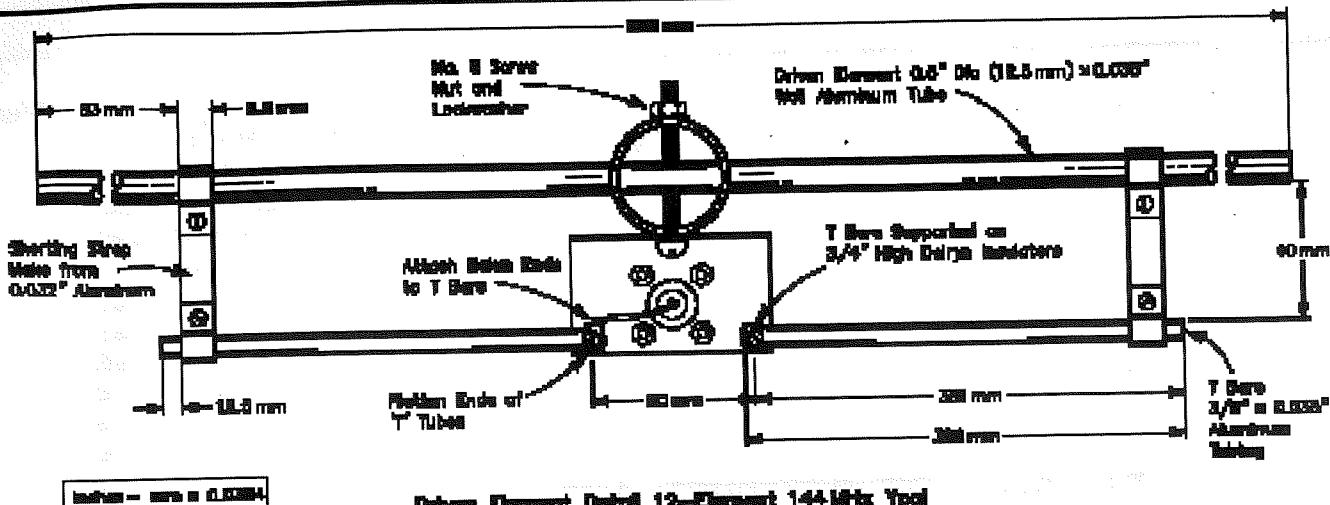
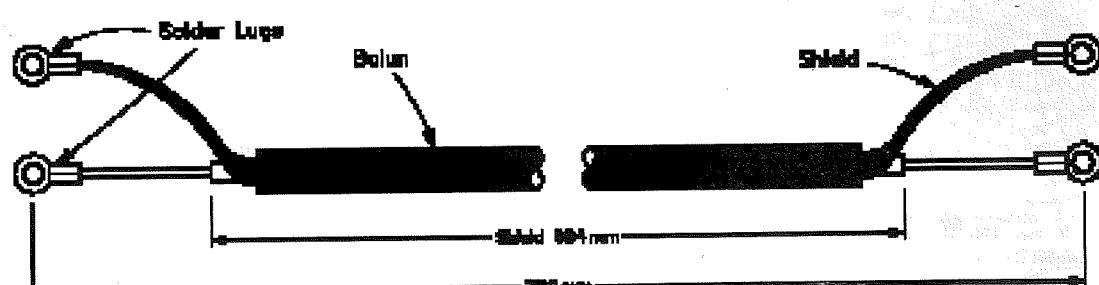
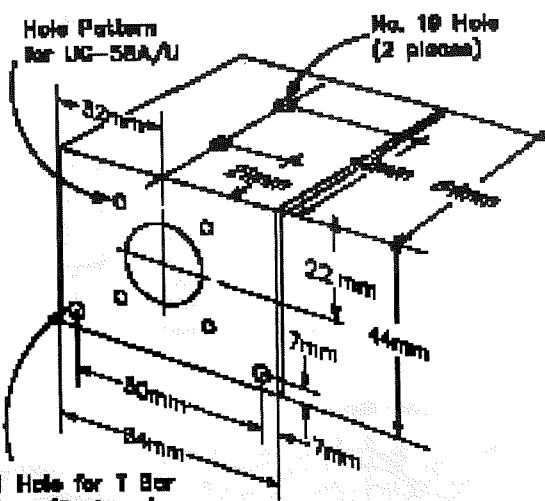
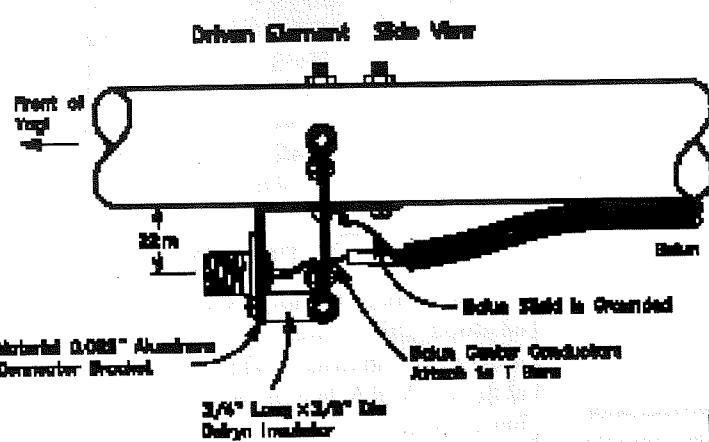


Fig.4



(C)

Inregistrari audio în CQ WW SSB 2007

Accesând pagina <http://www.k5zd.com/live/wwph07/> veți găsi logul de concurs aparținând lui Randy, K5ZD. Până aici, nimic deosebit, dar în tabelul ce urmează pe pagina respectivă găsim, pe zile și pe ore Logul de Concurs, astfel: Listen (fișiere MP3 ~ 10 Mb înregistrarea

audio din concurs) și Log (fisiere în format electronic Text). Sunt și câteva stații YO pe le putem auzi aşa cum au fost recepționate în SUA: **Day 1, 1100Z:** YQ9W, YO6QT; **Day 1, 1200Z:** YO5BRZ, YO2MAX; **Day 2, 1200Z..** etc....

In luna Martie sosesc în țară antene TRIOSTAR pentru banda de 2 metri. Dacă sunt persoane care doresc să cumpere asemenea antene acestea trebuie să-l contacteze pe YO2MAB până cel mai târziu pe 15 Februarie pentru a da comandă fermă și pentru a discuta detalii. Prețul unei antene este de 55 Euro.

Întrebări și răspunsuri (II)

- Să învățăm împreună -

Alte răspunsuri la întrebările lui Tică.

(Începutul în nr. 1/ 2008)

Întrebarea 04/ În multimetrele (analogice sau digitale) pentru masurarea în curent alternativ se folosesc detectoare cu diode. Indiferent de tipul acestora, frecvența maxima „Fm” la care este garantată precizia rareori trece de 200 Hz. Chiar dacă folosesc același tip de diode, detectoarele de măsură pentru RF asigură citiri corecte până la frecvențe foarte mari. În esență cele două categorii de scheme diferă prin aceia că **detectoarele de măsură pentru RF conțin o capacitate în paralel cu rezistența de sarcină**. Care este explicația?

Răspuns 04:

Pentru simplificarea exprimării vom utiliza prescurtările: „**DJF**” (detectoare de joasă frecvență) pentru cele folosite în multimetre (AVOmetre) analogice sau digitale și „**DRF**” (detectoare de radiofrecvență) pentru eșa numitele „voltmetre electronice cu diodă”.

În afară de faptul că folosesc diode semiconductoare (uneori de același tip), cele două detectoare de măsură au în comun doar faptul că instrumentele lor indicatoare sunt **gradate în valori efective (eficace), valabile numai pentru semnale sinusoidale pure (ne distorsionate)**.

În ambele cazuri proiectanții au urmărit menținerea preciziei de măsură într-un interval de frecvență cât mai mare, dar din cauza posibilităților practice metodele sunt total diferite.

Cazul DJF:

În lipsa unei capacitați în paralel cu sarcina detectorului, tensiunea la bornele acesteia urmărește fidel forma semialternanțelor semnalului măsurat, iar curentul prin fiecare diodă durează exact o asemenea semialternanță (deci durează exact 180 grade). Din aceste motive DJF este adesea denumit „detector în clasă B”.

Prin urmare tensiunea la bornele sarcinei reprezintă valoarea medie a semnalului sinusoidal aplicat la intrare, adică $2/Pi$ din amplitudinea sa maximă.

Chiar dacă instrumentul indicator este unul de valori medii. Cum este microampermetrul magnetoelectric (cu magnet permanent și bobină mobilă), când se măsoară curent alternativ scala acestuia este gradată în valori efective (eficace).

Un exemplu va lămuri cu siguranță acest „Hocus Pocus” legat de gradarea scalei de măsură a unui voltmetru de curent alternativ: Să presupunem că la intrarea DJF se aplică un semnal sinusoidal pur (ne distorsionat) cu amplitudinea maximă $U_m = 10V$. Pentru un asemenea semnal sinusoidal pur cunoaștem precis cât este valoarea sa medie ($U_0 = U_m / \pi = 0,6366 \times 10 = 6,366V$) și cât este valoarea efectivă ($U_{eff} = U_m / \sqrt{2} = 0,707 \times 10 = 7,07V$)

Atenție: Coeficienții folosiți sunt valabili numai pentru semnale sinusoidale pure (ne distorsionate).

În multimetrele analogice (de exemplu) sarcina DJF este constituită dintr-o rezistență adițională „Ra” în serie cu un microampermetru, deci este un voltmetru de valori medii (din cauza instrumentului).

Presupunem că Ra este astfel ales încât la semnalul din exemplu (valoarea medie $U_0 = 6,366V$) să indice de exemplu 50 de diviziuni (50 μA), pe scala instrumentului se va inscrie valoarea efectivă a semnalului, adică $U_{eff} = 7,07V$.

Nr. 2/2008

Dar raportul U_{eff}/U_0 depinde foarte mult de forma semnalului, de unde și erorile mari care apar când semnalul măsurat nu este sinusoidal.

Frecvența prea mare a semnalului măsurat este și ea o posibilă sursă de eroare:

Ca orice montaj, DJF nu este lipsit de inevitabilele reactanțe parazite, din care cea mai mare importanță o are capacitatea parazită „ C_p ” considerată în paralel cu sarcina.

Pentru ca tensiunea la bornele sarcinei să urmărească semialternanțele semnalului măsurat (deci să reprezinte valoarea sa medie U_0), „ C_p ” trebuie să încarcă și descarce suficient de repede. Dacă semialternanțele au o durată foarte mică (deci la frecvențe mari) capacitatea parazită C_p rămâne parțial încărcată la sfârșitul ciclului de conducție.

Astfel că la următorul ciclu de conducție tensiunea la bornele sarcinei nu mai este nulă, ba chiar mai grav, este în sensul de blocare a diodelor deci se modifică unghiul de conducție al acestora.

Din această cauză semnalul de la bornele indicatorului (sarcinei) nu mai reprezintă valoarea medie U_0 și deci gradarea scalei în valori efective poate fi afectată de erori mari.

Aceeași situație se întâlnește și dacă C_p este prea mare (montaj ne îngrijit), sau R_p este prea mare (microampermetru foarte sensibil).

Cazul „DRF”:

Când frecvența semnalului măsurat este foarte mare, nu mai este posibilă utilizarea detectorului în clasă B, oricără de mică ar fi capacitatea parazită C_p .

Soluția ar putea părea paradoxală: Se accentiază efectul ne descărcării complete a lui C_p montând în paralel cu aceasta o capacitate suplimentară „ C_d ”.

Valoarea lui C_d se alege astfel ca la cea mai mică frecvență (f_{min}) la care se utilizează detectorul, între două perioade de conducție a diodelor, acesta să se păstreze încărcat la o tensiune cât mai aproape de valoarea de vârf a semnalului măsurat.

Prin urmare **DRF este totdeauna un detector de vârf**, cu indicatorul gradat de obicei tot în valori efective (eficace).

Observație: Tensiunea la bornele sarcinei este în sensul de blocare a diodelor detectorului. Deci acestea conduc umai în scurtele intervale în care valoarea instantanea a semnalului măsurat este mai mare decât tensiunea la bornele sarcinei. Cu alte cuvinte unghiul de deschidere al diodelor este cu siguranță mai mic de 180° (o semialternanță), deci **DRF funcționează în clasă C**. Detectoarele de măsură în clasă C (DRF) sunt afectate de erori mari dacă:

1/ Frecvența semnalului este mai mare decât limita impusă de diode (dar și de montaj).

2/ Frecvența semnalului este mai mică decât cea la care tensiunea la bornele sarcinei diferă inacceptabil de amplitudinea maximă a semnalului măsurat (detectorul nu mai este „de vârf” deoarece între perioadele de conducție C_d se descarcă prea mult).

3/ Calibrarea scalei în valori efective nu mai este adevarată deoarece semnalul măsurat nu este pur sinusoidal.

OBSERVAȚII:

Se poate pune întrebarea firească: De ce nu se folosesc detectoare în clasă C (detectoare de vârf) și la măsurarea semnalelor cu frecvențe mici (în locul DJF de valori medii)?

Răspuns: La frecvența de 50 Hz (de exemplu), „Cd” ar fi necesar să fie de câțiva μF , deci detectorul ar deveni „leneș”, căci nu mai poate urmări variațiile semnalului măsurat.

(Pentru că Cd să se încarce la vârful semnalului măsurat sunt necesare câteva secunde!)

Intrebarea 06/ La intrarea în fiderul unei antene dipol pentru banda de 14 MHz am conectat o mica bobina cu câteva spire spre a putea cauta rezonanțele cu ajutorul unui dipmetru. Rezultatul este ne sperat: niciuna dintre frecvențele de rezonanță gasite nu corespund cu cele ce ar trebui să le aibă antena pentru dimensiunile sale. Care este cauza?

Răspuns 06:

N-a fost o idee potrivită să căutați rezonanțele antenei cu dipmetrul la intrarea în fider.

Această pentru că orice fider care nu este perfect adaptat produce o transformare de impedanță, deci (cu foarte rare excepții) impedanța la intrarea în fider este diferită de impedanța la intrarea antenei.

Fenomenele au fost prezентate la un nivel foarte accesibil (și cu mult talent didactic) de către cunoscutul editor ARRL Byron Goodman (ex W1DX) într-un articol publicat de QST de trei ori (la intervale de câțiva ani) și tradus și în revista noastră de către YO2JW sub titlul: „Fiderul mi-acordă antena” (RCRA 10/2006 pag. 7_12).

Prin urmare prin metoda pe care ați adoptat-o puteți încerca să găsiți cu ajutorul dipmetrului rezonanțele de tip serie ale întregului sistem (antena + fider).

Dar din păcate nici pe acelea cu o precizie prea bună, deoarece „mica bobină” pe care ați conectat-o la intrarea în fider pentru a cupla dipmetrul produce și ea un „desacord”.

Deci frecvențele la care veți găsi „dipuri” vor difera de cele la care reactanța la intrare este nulă (într-o măsură mai mare decât de obicei la măsurarea cu dip-metrul).

Un exemplu de mărime a erorilor posibile din cauza acestei „bobinute” (ca și o metodă de corecție) găsiți în revista noastră [RCRA Nr.10/ 2006 pag. 7_12 (vezi fig 3)].

Atunci cum putem afla frecvența exactă de rezonanță a dipolului în cauză fără să fim obligați să ne cocoțăm la bornele sale? Soluția este foarte simplă: Măsurăți raportul de unde staționare la intrarea în fider (SWR).

Cea mai mică frecvență la care SWR prezintă un minim este „fundamentală” dipolului în semiundă ($\lambda/2$).

Veți mai găsi asemenea „minime” ale SWR și la frecvențe mai mari (apropiate de armonicele impare ale fundamentalei), dar de obicei acestea sunt mai puțin „profunde”.

Și acestea sunt tot rezonanțe „de tip serie” (de curent) ale antenei, căci impedanța la intrarea sa este pur rezistivă și mică. Intercalate între frecvențele de rezonanță serie se găsesc cele la care antena prezintă rezonanțe „de tip paralel” unde impedanța antenei este tot rezistivă dar cu valori mari (reactanța este nulă). Frecvențele la care se găsesc rezonanțe paralel sunt foarte apropiate de armonicele pare ale fundamentalei și sunt inutilizabile, deoarece SWR are valori foarte mari.

Observație: Expresia „foarte apropiate de armonicele...” (poate exagerat de corectă), este motivată de „corecția” ce trebuie aplicată lungimii dipolului în funcție de grosimea sa exprimată în lungimi de undă (factorul de formă).

Intrebare 08: Manualele de specialitate prezintă instrumentul de masură magnetoelectric (cu magnet fix și bobina mobila) ca fiind utilizabil direct numai în curent continuu

Cu toate acestea se utilizează și în curent alternativ prin adăugarea unui detector, devenind astfel un instrument de valori medii gradat în valori efective (valabil doar la semnale sinusoidale, /vezi și întrebarea 04). De ce nu se folosesc exclusiv tipurile a căror deviație este proporțională cu valoarea efectivă chiar și pentru semnale ne sinusoidale (tipurile electrodinamic, electrostatic etc.

Răspuns 08:

În pofida unei întrebări atât de „lungi”, răspunsul este foarte scurt: se folosesc dar nu în aparatelor electronice de măsură. De exemplu instrumentele **electromagnetice**, care asigură o precizie acceptabilă, dar costă de câteva ori mai puțin decât alte tipuri, sunt utilizate pe scară foarte largă drept instrumente de panou în energetică și automatizări.

Nu ar fi de mirare dacă numărul acestui tip de instrumente aflate în funcție să fie mai mare decât al microampermetrelor magnetoelectrice utilizate în electronică!

Un alt tip de instrument analogic a cărui deviație este proporțională cu valoarea efectivă a semnalului (chiar dacă nu este sinusoidal), este cel denumit „electrodynamic” (bobină fixă și bobină mobilă). El este folosit cu precădere în instrumentele de măsură foarte precise, cu care sunt verificate instrumentele obișnuite din energetică și automatizări (așa numitele „etaloane secundare”).

Din păcate ambele tipuri citate anterior sunt caracterizate de **consumuri proprii mari**, (decă nu sunt apte pentru măsurarea unor semnale slabe ca în apatura electronică de măsură).

În fine o altă categorie de instrumente folosită pe scară largă în energetică o reprezintă cele electrostatice (cu condensator).

Ele sunt caracterizate de un consum propriu excepțional de mic, dar necesită o tensiune la borne foarte mare, (de ordinul kilo Voltelor), decă nu se pot folosi direct în apatura de măsură electronică, dar sunt de neîncuit în kilo-Voltmetre (de la curent continuu la peste 100 MHz!).

Alte tipuri nu sunt utilizate pe scară largă nici în energetică, deoarece prezintă desavantaje importante.

(De exemplu instrumentul cu termocuplu este un indicator tipic de valori efective, dar are inerție mare și este foarte „fragil”: nu suportă suprasarcini nici măcar pe perioade scurte).

Intrebarea 09: Pe fiderii ne adaptăți puterea reflectată există în adevar, sau reprezintă o simplă convenție matematică?

Răspuns 09:

De multe ori este bine să te îndoiescă de anumite informații, dar nu de lucruri devenite clasice în literatura de specialitate. Dar faptul nu este neobișnuit, căci cu numai câteva timp în urmă discuțiile pe tema puterii reflectate făceau obiectul a numeroase intervenții (din partea cititorilor) în cunoscuta revistă „QST”. Să încercăm să lămurim lucrurile prin câteva căi:

A/ Dacă sunteți de acord că pe o linie ne adaptată au loc unde staționare, dar credeți că unda reflectată nu există fizic, atunci care sunt cele două semnale care combinate crează minime și maxime ale tensiunei și curentului (unde staționare)?

(Este normal să ne închipuim că semnalele se combină cu alte semnale, nu cu ficțiuni matematice.)

B/ Dacă nu credeți nici în existența undelor staționare, vă propun un experiment practic:

Între stația dumneavoastră pentru banda de 2m și fiderul antenei cu care o folosiți curent intercalăți o bucată de 3-4 m de cablu de rețea bifilar (preferabil de tipul „panglică” pentru montat sub tencuiulă).

Configurația va produce transceiverului o importantă desadaptare, dar nu vă temeți, căci protecția sa reflectometrică va reduce puterea la emisie până la valori ne periculoase pentru etajul final, dar suficiente pentru a evidenția undele staționare pe bucată de linie bifilară.

Pentru aceasta construiți din material plastic o „glisieră” care se poate deplasa pe cablul bifilar, iar pe aceasta montați o mică buclă cuplată mutual cu linia și conectată la un detector cu diodă și un instrument indicator.

Ați realizat în felul acesta un fel de „linie de măsură” (vechea „linie Leher de pe vremea începuturilor noastre în VHF”.

Deplasând „sonda” de pe glisieră de-a lungul liniei bifilare puteți urmări distribuția de curent (cu maximele și minimele sale).

(Rulul glisierii este de a păstra cât mai constantă poziția sondei față de linie.)

C/ În articolul „Experimente simulate cu fideri și reflectometre” publicat în RCRA 8/2003 pag. 7-9 este prezentat un exemplu de simulare a propagării impulsurilor dreptunghiulare pe o linie lungă (fider).

S-au folosit impulsuri dreptunghiulare cu durata de 5 nano secunde și cu o priodă de 50 nano secunde aplicate la intrarea unei bucati de cablu coaxial de 50 de Ohmi cu dielectric polietilenă masivă și cu o lungime de aproximativ 4,5 m (timpul de tranzit al semnalului de aproximativ 10 nano secunde).

În fig. E2-3 sunt prezentate oscilogramele semnalului (pentru o perioadă) la intrarea și la ieșirea cablului pentru două situații:

Primele două (de sus în jos) reprezintă cazul cablului adaptat (sarcina de 50 ?), iar ultimele două cazul cablului cu SWR=2 (sarcina de 25 ? sau de 100 Ω)

În ambele cazuri pulsul apare la ieșire abia după 10 nano secunde, adică atât cât este timpul de tranzit al bucatii respective de cablu, dar în cazul cablului cu SWR=2 la intrare mai apare un impuls mai mic (un „ecou”) decalat cu 20 nanoseconde față de cel aplicat de la generator, adică exact durata necesară ca semnalul să parcurgă dus și întors distanța până la punctul care a provocat acest „ecou”.

Prin urmare „reflexia” impulsului a avut loc la sarcină.

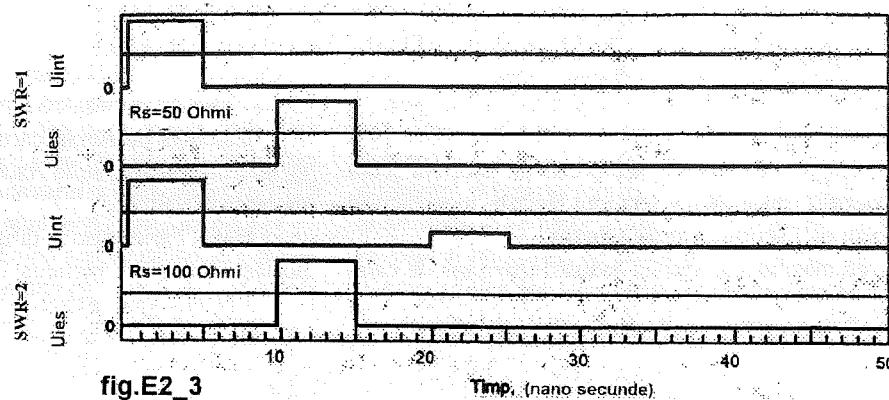


fig.E2_3

D/ Dacă aveți suspiciuni legate de rezultatele obținute cu celebrul program de analiză de circuit „SPICE” prezentat la pct. C, mai rămâne să construiți (sau să împrumutați dacă aveți de unde) un reflectometru de tipul „TDR” (de la Time Domain Reflectometer), care funcționează pe un principiu asemănător cu radarul, dar limitat la o linie lungă, adică exact ca în simularea de la pct. C.

O propunere de generator de impulsuri, care asociat cu un osciloscop de calitate constituie un asemenea aparat, se găsește în QST 5/1989 pag. 22-24, dar și în unele ARRL Handbook-uri apărute după 1990.

Utilizați exact componentele prescrise de autor, căci de exemplu un impuls dreptunghiular cu durată de 2 nano secunde are componenta fundamentală cu frecvență $F=1/5\text{ns} = 200 \text{ MHz}$ și cel puțin încă 4-5 armonice!

Observație: Reflectometrele de tip „TDR” sunt produse de unele firme și ca aparat independent.

Ele sunt de ne înlocuit atunci când trebuie localizate

mici defecte ale cablului, care pot provoca reflexii prea mici pentru a fi detectate, dar mai ales atunci când „reflexiile proprii” ale

cablului sunt multiple.

E/ Dacă ai ajuns cu lectura până aici dragă Tică, este cazul să-ți ofer un „bonus”: Posibilitatea existenței reflexiilor pe liniile lungi a fost stabilită mai întâi matematic (Maxwell ecuația undelor) dar neplăcerile provocate de ele erau cunoscute cu mult înainte, dar ne explicate. Interesant este că cei care au solicitat lămurirea lucrurilor au fost cei care au instalat primul cablu transoceanic pentru telegrafie (în impulsuri de curent continuu).

A colaborat "Bunicul de serviciu" (pentru conformitate YO3AL)

N.red. În speranța că am lămurit cât de cât lucrurile, aşteptăm noi întrebări.

QTC de YO5AJR

Concluzii: O singură antena Beverage nu e suficientă pentru a mari numărul de multiplicatoare! Dacă antena de la TX este eficientă, atunci o putere de 800W - 1kW pare a fi suficientă. FT990 are "ureche bună", dar față de TS450 nu este la înălțime în "tolerarea" semnalelor puternice și apropiate. Experiența acumulată de operatori, cu o anumită aparatură și în condiții de propagare variabilă, este primordială, pentru rezultate bune în marile campionate. Trebuie să știi când să mergi la "grămadă" - sau când să "pesuiești" sau să postezi și cât timp să stai pe o frecvență, sau care e momentul de vânătoare pentru multiplicatoare, etc.

A diseca în amanunt, după contest, toate aspectele întâlnite în timpul "run", este obligatorie. Nu degeaba cei din DL (mi se pare) au filmat chiar desfășurarea unor concursuri!

Succes tuturor în 2008 Miki

Pagini de istorie a electrotehnicii si radioelectronicii romanesti

RASFOIND BROSURI VECHI

La Muzeul Tehnic al Universității Politehnice București, situat în clădirea veche din Polizu-Grivița, am dat peste o broșură tipărită, a cărei copertă este prezentată mai jos. Conținutul broșurii se referă, ca pretext, la "Prima expoziție a electricității din România", organizată în Parcul Carol din București, în lunile septembrie și octombrie 1928, adică foarte puțin timp înainte de oficializarea Radiodifuziunii din Romania (01 noiembrie 1928).

Inițiativa acestei expoziții (care va deveni tradițională) a aparținut "Scolii Comunale de Electricieni și Mecanici" din București, în special directorului acesteia, inginerul **Dumitru Leonida**, personalitate bine cunoscută a electrotehnicii românești, cu prilejul jubileului de 20 de ani al școlii.

Din broșură aflăm că prim ministru era Vintilă I.C. Brătianu, ca primar al Bucureștiului era dr. **Emil Costinescu**, ca printre prietenii de bază ai școlii se numărau **Dragomir Hurmuzescu**, directorul Institutului Electrotehnic Român (și viitor director al Radiodifuziunii Române), precum și **Nicolae Vasilescu-Karpen**, director al "Scoalei Politehnice din București" și membru al Academiei Române.

In cele 80 pagini ale broșurii este prezentat istoricul școlii sustinut de fotografii concludente, istoricul electro-mecanicii în România, precum și 3 scurte articole tehnice:

- Introducerea mașinei cu abur în industria română de catre George Assan
- Insemnatatea apelor
- Electrificarea căilor ferate române

Ulmile două articole sunt semnate de Dumitru Leonida și pot fi considerate premonitorii pentru ceea ce avea să se întâmple în România (Prima hidrocentrală mare din România, de la Bicaz, a fost supervizată de către acesta).

În două jumătate a broșurii se descrie cuprinsul celor 5 pavilioane expoziționale; A, B, C, D și E. În aceste pavilioane sunt prezentate produsele electro-mecanice realizate în țară (și nu sunt puține) de către firme românești, dar și produse ale unor firme străine invitate. Pentru Radioelectroanis și important a fost pavilionul E (GIB) care a cuprins telefonia fără fir.

În acest pavilion au expus două firme românești, "Energia" (SAR cu sediul central în București, și fabrici la Cluj și Timișoara) și "Tudor" (SAR cu sediul și o fabrică de acumulatori electrici în București). Acestea au expus produsele autohtone ale fabricilor românești, dar mai ales (deoarece în 1928 nu se putea vorbi de o industrie radioelectronică românească), în acest pavilion E, ale unor firme străine reprezentate în România de SAR Energia. Aceste firme au fost "L.M. Ericsson" (Suedia), firma care există și azi, precum și firma germană "Baltic".

Exponatul "vedetă" al pavilionului E a fost un radioechipament de recepție de tip "Baltic". Cităm din Broșură: "Un dulap în care se găsește montată o instalație întreagă de recepție radiofonica: superheterodina Baltic, cu 8 lămpi, bateriile de acumulatori necesare pentru alimentarea postului, redresoare Philips servind

la încărcarea bateriilor de acumulatori direct de la rețea orașului, un mecanism de gramofon, o doză electromagnetică de citire a plăcilor de gramofon, precum și un Haut Parleur tip Amplion de mare putere.

De asemenea, pe ușa dulapului se găsește montat cadrul de recepție (antena).

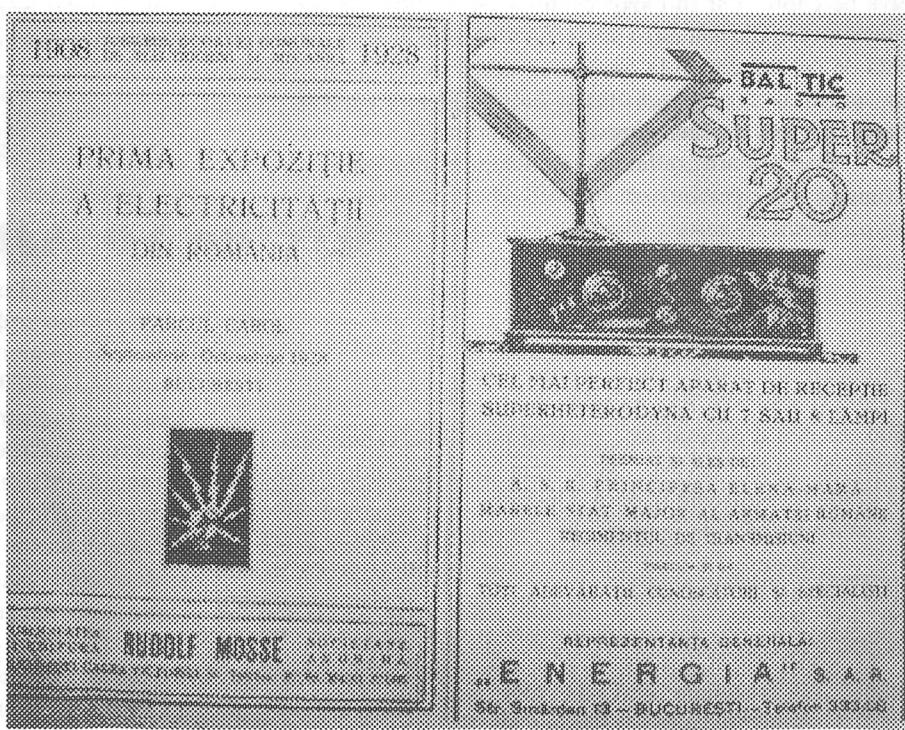
Trebuie să adăugăm că această instalație este prevăzută și cu un ceasornic care permite, fie începerea, fie terminarea audțiilor de radio la orele dorite în mod automat."

Dupa cum rezultă din foaia de reclamă, acest receptor reprezintă maximul de perfecțiune în materie al anului 1928, din Europa. Deducem, logic, că receptoarele superheterodină câștigaseră în concurență cu receptoarele cu reacție și superreacție, care, totuși, se vor mai fabrica un timp. Acest radireceptor s-a bucurat de aprecierea specialiștilor, reprezentanților Armatei, cât și ai Casei Regale a României. Din păcate, puțini dintre cetățenii României și-l puteau cumpăra! Dar în pavilionul E au mai existat și alte exponate ca:

- Instalație de amplificare de audio-frecvență tip "Amplion", cu microfon și mai multe Haut-Parleur-uri, similară cu o instalație montată la Vatican;
- Haut-Parleur-uri și difuzeoare (de unde deducem că nu erau același lucru) în 8 variante, căști radio;
- Pile electrice uscate și baterii cu ele, de mare fiabilitate și durată (se vorbea chiar de ...18 ani !) produse de diverse firme (Hellezens, Klup, Tiger, Polamp, Record)
- Materiale de lipit în radiotehnică, inclusiv... fludor;
- Baterii uscate anodice și de filament pentru radioreceptoare;
- Baterii diverse pentru posturile de radiotelegrafie (emisie și recepție), pentru centralele telefonice manuale și automate, pentru lămpi de iluminat portabile (chiar în locuri cu pericol de inflamare).

Ulmile produse erau românești, realizate în secția specială a fabricii "Tudor".

Răsfoitor - YO3FGL



Revista "R A D I O A M A T O R U L"

Rapiditatea evoluției electronicii a dus la necesitatea apariției literaturii periodice sub forma revistei săptămânale lunare sau trimestriale; scopul fiind unul singur: informarea atât a specialiștilor cât și a publicului interesat.

Capitolul radiocomunicații, fiind cel mai fascinant, a captivat atât pe unii specialiști cât și pe oameni de alte profesii; așa a apărut radioamatorismul ca un hobby pasionant pentru ambele categorii.

Fenomenul (dacă putem să-i spunem așa) a cuprins foarte multe țări, iar activitatea de radioamator a fost legiferată atât pe plan local cât și prin convenții internaționale. Pe altă parte trebuie să menționăm că acești oameni, cu voie sau fără voie, au adus contribuții importante la dezvoltarea radiocomunicațiilor.

In țara noastră, radioamatorismul a apărut în perioada interbelică ca o activitate destul de firava dar susținută de puțini entuziaști de atunci. Totuși în acea perioadă au apărut mai multe publicații periodice cu profil mai larg, adică pe lângă patru-cinci pagini de probleme tehnice se publicau programele principalelor posturi de radiodifuziune europene, comentarii asupra unor spectacole, biografii ale unor artiști sau alte probleme de cultură. Se pot cita printre periodicele de atunci revistele Radio Universul, Radio Adevarul și Radiofonia. În 1925 a apărut prima revistă din țară și anume RADIO ROMÂN.

Declanșarea celui de al doilea răsboi mondial a dus la interzicerea radioamatorismului în multe țări. La noi în țară, odată cu interzicerea radioamatorismului au început să dispară și revistele respective. Chiar mai mult: a fost o perioadă în care s-a impus predarea receptoarelor radio la secțiile de poliție.

In asemenea condiții nu mai apărea nimic nou în domeniul radiocomunicațiilor. După terminarea conflagrației s-a reluat activitatea în mai toate țările; în țara noastră, abia în 1948 se legalizează AAUSR (Asociația Amatorilor de Unde Scurte din România). Activitatea, cu primele autorizații de emisie, începe în 1949, iar în anul următor denumirea se schimbă în ARER (Asociația Radioamatorilor de Emisie și Recepție).

In 1951, ARER face prima încercare de editare a unui periodic strict tehnic cu denumirea RADIOAMATORUL - buletinul ARER. De fapt, mai fusese, după răsboi, o apariție efemeră în anul 1947 cu titlul RADIO-AZI cu un conținut divers asemănător revistelor interbelice.

Amândouă publicațiile au dispărut din lipsa mijloacelor financiare și a numărului mic de interesați.

În acei ani funcționau, în țările din est, asociații având ca scop pregătirea tinerilor încorporabili-un fel de premilitarie.

In speranța că tinerii radioamatori vor deveni buni transmisioniști, aceste asociații au preluat și activitatea de radioamatorism înfințând radiocluburi. Sistemul este adoptat și la noi, creîndu-se AVSAP (Asociația Voluntară pentru Sprijinirea Apărării Patriei) care era patronată de Ministerul Forțelor Armate. A luat ființă Radioclubul Central și mai apoi radiocluburi regionale. Radioamatorismul începea să se desvolte rapid având la dispoziție o bază materială și o publicitate care ajungea la urechile tineretului; mai lipsea doar o revistă care să țină la curent pe cei interesați. Țările estice din jur și mai ales cele din vest aveau cel puțin o revistă de specialitate. AVSAP-ul edita în acel timp două reviste: Pentru Apărarea Patriei și Aripile Patriei. Ambele erau mai mult periodice destinate reportajului, având o slabă prezență tehnică; nu aveau succes: returnuri multe cheltuieli mari. La redacția revistelor AVSAP a apărut atunci o idee: să se editeze un supliment format jumătate

de revistă, la Aripile Patriei, avind un conținut pur de radioamatorism și care se vor difuza împreună. Soluția nu a dat rezultatele scontate. Tot atunci, o scrisoare întocmită de niște radioamatori timișoreni, prin care cereau apariția unei reviste consacrată lor așa cum era în toate țările, a ajuns la forurile competente, a avut succes iar AVSAP-ul a primit sarcina înființării revistei.

Era în 1956, s-a început cu alcătuirea schemei: un redactor șef militar din cadrul AVSAP; un redactor șef secție radio inginer specialist radiocomunicații; un secretar de redacție cu studii superioare; un tehnoredactor; un precorector și o dactilografă. Direcția Presei a aprobat hîrtia pentru un format A4 cu 32 pagini și apariție lunară. Rămînea să fie găsiți cei doi care aveau să fie creierul revistei: secretarul de redacție și redactorul de specialitate, ambii de preferință și radioamatori.

Secretar de redacție a fost angajat ing. Tanciu Mihai și ing. Olariu Ovidiu specialist radiocomunicații. Ulterior, s-a alcătuit și un colegiu de redacție care avea în componentă un reprezentant din conducerea AVSAP, un reprezentant al Radioclubului Central-de fapt șeful Radioclubului, un reprezentant al radioamatorilor, un reprezentant al comandamentului de trasmisiuni și diverși specialiști din domeniu. Menirea colegiului era stabilirea unei tematici, analizarea articolelor publicate, comentarii asupra rubricilor revistei și propunerile de perspectivă. Din fericire, cele discutate în colegiu nu aveau putere de decizie, iar redactorul șef domnea (un om de bun simț) și nu guverna.

In acest context revista a rămas pe mîna celor doi tineri entuziaști care au pornit la drum, avînd și o oarecare experiență, hotărât să scoată o publicație de succes. Vîrstă și elanul au fost suficiente ca să învingă unele hotărîri ale colegiului care în repetate rînduri a încercat fie să propună tematici neinteresante pentru marea masă de cititor, fie subordonarea revistei șefului de radioclub, care cerea în mod expres la fiecare ședință îngustarea tematicii doar la probleme de trafic radioemisie-recepție. În acest fel s-ar fi ajuns la un tiraj foarte mic cercul celor interesați fiind minim. Tematica aleasă și impusă de cei doi fiind mult mai largă, după primele două-trei numere revista a cunoscut succesul deplin: chioșcurile de difuzare a presei cereau majorarea tirajului, revista se epuiza în prima zi a apariției și returnuri nu existau. Publicația devine rentabilă.

Tematica și rubricile permanente care au asigurat succesul pot fi enumerate astfel: probleme teoretice de radiocomunicații, construcții, depanare radio-tv, aparate de măsură și tehnica măsurării, informații referitoare la traficul de radioamator, scheme de emițătoare și receptoare, noutăți tehnice și reportaje din activitatea de radioamator.

Dintre rubricile permanente cităm: pagina începătorului, cronică Dx și poșta redacției.

Materialele erau asigurate de colaboratori externi cu experiență în domeniu și erau verificate în redacție și eventual corectate cu acordul autorilor iar după apariție se plăteau colaboratorii conform tarifelor existente la acea vreme.

Contactul permanent cu colaboratorii și cititorii revistei, atât direct cât și printr-o voluminoasă corespondență, a asigurat pulsul revistei și ponderea unumitor tematici la un moment dat, în scopul interesării unui număr cât mai mare de cititori.

In acea vreme exista cenzura. La această revistă nu îi interesa în mod expres decît editorialul din prima pagină, care era consacrat unui eveniment important din luna respectivă și eventual reportajele de la radiocluburi sau din activitatea radioamatorilor.

Nu au existat obiecții privitoare la articolele tehnice.

Numărul celor interesați la acea vreme depășea douăzeci de mii și era format din elevi și studenți pasionați, din depanatori radio-tv, constructori de aparate electronice și mai ales radioamatori de emisie-recepție.

Lucrurile păreau că s-au așezat pe un fâgaș normal, editarea revistei și difuzarea ei făcindu-se cu precizia unui ceasornic. Revistei i se prognoza o viață lungă.

Câteva evenimente din 1959 aveau să aducă schimbări dramatice în soarta revistei. Se constatase o suprapunere de activități între AVSAP și proaspătul UCFS (Uniunea de Cultură Fizică și Sport) care erau mari consumatoare de bani. La fel era și situația celor trei reviste editate de AVSAP, cu excepția revistei **RADIOAMATORUL** care era rentabilă.

A început să se vînture idea desființării AVSAP și preluarea activităților de către UCFS ceeace s-a și întimplat în 1960.

În acest context apare din nou ideia introducerii a cîteva pagini de radio și cîteva pagini de aviație în revista Pentru Apărarea Patriei și desființarea celorlalte două reviste.

Prin trecerea la UCFS noua revistă unificată avea să se numească **SPORT SI TEHNICA**. Noua revistă a prins la public, dar nu a mai atins performanțele Radioamatorului.

Din vechea redacție nu mai rămăsese decât redactorul de specialitate și acesta cu jumătate de normă.

Așa a pierit o revistă îndrăgită de mulți!

Din fericire astăzi, precum pasărea Phoenix, Radioamatorul trăiește într-o formă modernă și poartă numele **RADIOCOMUNICATII** și **RADIOAMATORISM**, revistă lunări editată de Federația Română de Radioamatorism.

Ing. Ovidiu Olariu - YO3UD

N.red. Revista **Radioamatorul**, a apărut în perioada: decembrie 1956 - septembrie 1958

PSEUDO ... GHID

1. Folosește cât mai multe coduri Q posibile. Da, știu, codul Q a fost inventat pentru transmisiuni CW și nu are legătură cu FM dar, nu-i aşa că sunt haioase? Fac oamenii să se întrebe ce ai vrut să spui! De exemplu: "Fac un QSY pe tel". QSL înseamnă "confirm recepția" dar în zilele noastre pare să însemne DA, sau OK. Cred că am ratat momentul în care s-a schimbat codul Q! Cel mai "mișto" este să le folosești împreună, pleonastic, cam aşa : "OK QSL" Redundanța pleonastică este cea mai bună parte din comportamentul aiuristi!

2. Niciodată, dar niciodată, să nu râzi când poți folosi "HIHI - Hai-Hai". Nimeni nu o să își dea seama că habar nu ai de alfabetul Morse! Desigur, cu condiția să nu le spui chiar tu! Toți vor crede ca ești în "afacerea Morse" încă de pe vremea lui Marconi!

3. Folosește cuvinte alternative la vocabularul curent, cum ar fi "actuator" în loc de "servomecanism", "600 ohmi" în loc de "telefon", "900" în loc de mobil... Ocazional, poți improviză și expresii pe baza cuvintelor inventate de tine, cum ar fi "Finalului meu îi lipsesc zafonixii din bidar".

4. Intotdeauna utilizează indicativul întreg urmat de expresia "să se știe" sau "ca sa știe băieții cine sunt". După cum spuneam și mai sus, redundanța trebuie încurajată! Cu cât mai lungă este expresia, cu atât mai mult crește rangul aiuritului!

5. Cu cât este mai bun semnalul în FM, cu atât mai rar trebuie pronunțate cuvintele în alfabetul fonetic! Numele operatorilor sunt cele mai potrivite pentru asta, mai ales dacă sunt scurte. De exemplu: "Numele operatorului este Nic - November, India, Charlie". Pe cât posibil, încercați să folosiți alternative la alfabetul fonetic internațional, doar sunteți pe un repetor local și nu în scurte! De exemplu: "Mă numesc Robert, dar prietenii îmi spun BOB - Billibong Oregano Bumperpool". Aaa, și folosiți nume recognoscibile pe plan internațional! Adică, "Marian" nu va fi niciodată Marian ci "Mike" sau "Mick"...

6. Intotdeauna să enumerați indicativul dumneavoastră și al tuturor celor care sunt sau au fost în grupul în care discutați! Aceasta enumerare își poate avea rostul ei atunci când vrei să demonstrezi că, deși anii au trecut, memoria încă vă este funcțională! Puteți dobândi extra puncte de "aiureală" și dacă încheiați con vorbirea într-un mod indeit, cum ar fi "chirio"...

7. Pentru a vă ascunde adevăratele teorii de ocultă mondială, folosiți intotdeauna o terminologie menită să inducă în eroare! Spuneți "modulație" când vă referiți la "deviație" și invers. Descrieți amplificatorul dumneavoastră FM în clasa C, deci fără curent de polarizare ca fiind "liniarul meu". De fapt, referiți-vă la toate amplificatoarele FM ca fiind "liniare" că să nu vă mai încurcați! Veți deveni astfel "Regele" terminologijilor greșite.

8. Când cineva cere o intervenție, intotdeauna să terminați cât mai târziu: tura" dumneavoastră! Chiar și aşa, dați microfonul altcuiva! Asta o să descurajeze orice întreupere din partea neavenuitorilor și vă încuraja persoana să folosească și alte frecvențe, nu numai repetorul acesta!

9. Când cineva dorește să se retragă, puneti-i întrebări care necesită explicații și nu pot primi un răspuns de tip Da/Nu. Faceți întrebări care să necesite răspunsuri lungi!

10. Cu cât știți mai puțin despre un subiect, cu atât sunteți îndreptățiti să speculați mai mult pe marginea lui!

Si timpul petrecut pe un subiect despre care nu știți mare lucru trebuie să fie invers proporțional cu gradul de cunoastere! Doar asa se progreseaza, nu?

11. Intotdeauna asigurați-vă că încercați să comunicați cu o portabilită cu antena din fabrică. De asemenei, asigurați-vă că repetorul este recepționat impecabil dar nu îi deschideți recepția! Veți da naștere astfel unui dialog imbecil. Veți acumula maxim de punctaj dacă sunteți în mobil și stația este în portbagaj, demontată iar dvs. folosiți portabilă!

12. Când auziți doi radioamatori că încep o conversație, lasați-i cam 15 secunde apoi cereți un "break" și folosiți repetorul ca să vă strigați vecinul timp de o jumătate de ora. În felul acesta, când ceilalți vor putea să vorbească nu își vor aduce aminte despre ce era vorba!

13. Când auziți pe cineva că încearcă să direcționeze un radioamator vizitator, chiar dacă indicațiile sunt în regulă, interveniți și oferiti rute ocolitoare, alternative mai bune.

Cel mai bine este dacă reușiți să fiți mai mulți aiuriti, fiecare cunoșcând și împărtășind o altă rută. Până deslușește vizitatorul străzile din indicații, va ieși din raza repetorului, aducând liniaștea mult dorită în frecvență!

14. Când o stație va deranjează, asigurați-vă că aveți, împreună cu alți aiuriti ca dvs., niște frecvențe secrete în afara

benzi! Deși acest lucru este interzis, nu strică să vă exersați talentele de James Bond!

15. Folosiți întotdeauna frecvențele naționale de apel pentru purtarea conversațiilor! Așa ele devin mai interesante! Extra puncte obțineți dacă v-ați mutat dintr-un canal alăturat în frecvența de apel, fără un motiv anume sau dacă folosiți frecvențele de DX când este propagare ca să vorbiți cu amicul de la două blocuri mai departe!

16. Asigurați-vă că folosiți de mai multe ori, consecutiv, o expresie. Astfel evitați ca înțelesul vorbelor dvs. să fie perturbat de căderi de propagare datorate, să zicem, exploziilor solare! "Te aud bine, te aud bine" sau "E în regula, în regula". Revedeți și regula referitoare la redundanță!

17. Dacă auziți o conversație pe repetorul local, intrerupeți-o și solicitați un control! Aveți astfel șansă să găsiți un confrate care să vă și ofere controlul! Extrapuncte obținute dacă repetorul este la mai puțin de 5 km de stația dvs. fixă!

18. Folosiți repetorul zilnic, câteva ore, impiedicându-i pe alții să îl folosească. Lă se va face atât de multă silă să vă mai audă încât veți deveni, virtual, proprietarul aceluiași repetor! În felul acesta, veți putea avea și mai mult timp să folosiți acel repetor!

19. Dați modulația la maxim! Cât mai mulți bași și înalte! În fond și la urma urmei, FM este pentru radiodifuziune, nu? E păcat să se piardă calitatea echipamentelor dvs din cauză unui microfon prost reglat! Reglajul este optim atunci când corespondenții pot auzi gândacii care se târasc pe podea!

20. Când faceți un apel general pe repetor, explicați-le potențialilor corespondenți, cât mai des, ca dvs. "Chemați și ascultați". Preferabil cam la 10 secunde să repetați! Nu uitați indicativul! În felul acesta, cei care aud dar nu doresc să vorbească cu dvs., vă vor chama în speranță că veți pleca după ce terminați legătura.

21. Întotdeauna utilizați repetorul chiar dacă vă copiați corespondentul la cap de scală.

22. Când repetorul are ton de final, folosiți de fiecare dată când terminați tura cuvântul "terminat". Tonul de final are rolul de a arăta faptul că ați ieșit din emisie dar nu lăsați asta să vă impiedice! E totuși vorba de distractie, nu?

23. Dacă repetorul are linie telefonică, utilizați-o pentru conversații neimportante. De exemplu, sunați acasă și întrebați care este meniu din seara asta... Sau sunați-vă soția să vă plângăti de ziua "nasoală" de la job.

24. Niciodată să nu spuneți "Mă cheamă ICS" ci "Numele operatorului aici este Ics". Doar nu vreți să păreți prea umani, nu?

25. Dacă repetorul a fost opriț, primele dumineavoastră cuvinte după pornire vor fi referitoare la această oprire. Purtați-vă ca și cum pierderile financiare din ultimul an s-ar datora acestei întreruperi!

Și asta chiar dacă nu ați dat nici un ban pentru repetor și nici nu ați depus vreun efort ca să îl faceți să funcționeze!

Traducere după: <http://www.repeater-builder.com/humor/how-to-sound-like-a-lid.html>

Material preluat din www.radioamator.eu.

QTC de YO5DAS

In data de 17 dec 2007 a avut loc o manifestare gen "Vreau să știu..." la Scoala cu clasele I-VIII din Pișcolț, jud. Satu Mare.

La aceasta activitate au fost prezentați elevi din clasele a VI a A și a VII a A, profesori și părinți. mijloace didactice folosite au fost: un calculator, retroproiectoare, CD-uri, aparate foto.

Pentru început se prezintă, în Power Point, sumarul activității cu titlu "Mileniul al III - lea":

1) Balon...la înălțime..., material prezentat de Chis Mihai-Dănuț (YO5DAS), o prelucrare după un articol din "Radiocomunicații și Radioamatorism", Nr.11/2007. S-a vorbit aici despre radioamatorism, radioamatori, US, UUS, balize, etc.

2) Edison și...invențiile sale, tema prezentată de elevul Sabău Catalin, clasa a VI-a A, cu referire în special la fonograful lui Edison. Anul trecut Cătălin a vorbit mai mult despre becul electric, una dintre cele mai minunate invenții ale lui Edison.

3) Titanic: adevăr și ...legendă, o temă pe care a prezentat-o elevă Krivacs Monica din clasa a VI-a A. În timpul prezentării materialelor s-au vizionat pe ecranul de proiecție imagini ale invențiilor lui Thomas Alva Edison, s-a vorbit iar despre...telegraf, despre cei care foloseau în timpul orelor ... Alfabetul Morse.

Am ajuns să discutăm despre sistemul duplex una dintre primele invenții ale "Vrăjitorului" din Menlo Park, cum i se mai spunea lui Edison... Apoi, s-au proiectat imagini de arhivă ale Titanicului, imagini culese de pe Internet de YO5OOL-Madalina.

Am văzut și... sala telegrafoștilor, cu povestea reală a naufragiului...

Am incercat în acest fel să arăt elevilor că telegrafia a avut și mai are un rol important în viața oamenilor, chiar dacă astăzi, în Universul tineretului "REGE" este Internetul...

A fost plăcut... și interesant!

La o nouă întâlnire, pe 18 Aprilie, de Ziua Mondială a Radioamatorilor.

YO5DAS- Dan

QTC de YO6EX

La data de 10 Decembrie 2007, pe "radioamator.ro" a fost lansat sondajul cu tema: "Evoluția modurilor digitale față de CW și SSB". Rezultate: 61 voturi: vor ajunge să domine CW și SSB.

42 voturi: vor ajunge să egaleze CW și SSB.

98 voturi: vor rămâne inferioare CW și SSB.

La data sondajului am votat pentru poziția 3, dar fără să am prea multe informații despre traficul în modurile digitale.

La data de 24 Decembrie am hotărât să văd pe viu și pe "piele proprie" ce este cu "digimodes". Am început traficul în modul PSK. (In RTTY am lucrat prin anii '60).

Rezultate: 24 Decembrie 2007-25 Ianuarie 2008:
570 QSO-uri din care: 80m (126 QSO), 40m (150), 30m (90), 20m (195), 17m (9), 63 țari DXCC, 20 zone ITU, 17 zone, stații YO lucrate: 7 (șapte).

Indicative YO auzite la corespondenți: 5 (cinci).

In tot acest timp, (același număr de ore) dacă aș fi utilizat CW și SSB, numărul de QSO-uri ar fi fost cel puțin triplu.

Idem și la numărul de țari DXCC și Zone.

Rămâne însă o întrebare: Unde sunt ce 61 + 42 YO, care au votat "da" la poziția 1 și 2?

73 YO6EX

Vând: Transceiver TS-870. Banda continuă HF, antena tuner automată, toate modurile de lucru, DSP pe IF, interfață CAT internă, recorder-ul digital pentru CW și SSB - DRU-3 instalat, difuzor suplimentar Kenwood SP-31, microfon de masa. Opțional se dă și sursa în comutație AV-825M. Preț info.: 4.700 lei, Chiru Ioan Alexandru YO9FYP.

E-mail: yo9fyp@avchiru.ro Tlf.: 0722.392.604 Adresa: GIURGIU, str. Decebal, Bl. 50/3D, ap. 9

R O PILULE LINGVISTICE

preluat din forumul YODX de pe internet!

Salutare Sică și Mărgarit! Încerc să fiu concis ca să pot spera și la un return de la voi. Cele semnale sunt într-adevăr ABATERI de la LIMBA LITERARĂ și încă prea puține, fătă de căte se fac și la case mai mari,... Ele sunt penalizate la TESTELE NAȚIONALE, BACALAUREATE, TEZE, ADMITERI și la alte forme de evaluare scrisă și vorbită.

1. Aspectul cel mai îngrijit al unei limbi este cel LITERAR, impus de norme academice, pe care trebuie să ni-l înșușim totuși numai din spirit civic, ci și din necesitatea comunicării...

2. Limba română are 5 stiluri funcționale care cuprind aproape toată aria lexicală a vorbitorilor: ARTISTIC(beletristic), OFICIAL(administrativ), PUBLICISTIC(jurnalistic), FAMILIAR(coloșial) și ȘTIINȚIFIC. Fiecare stil are specialele lui prin care se exprimă în scris și nu le mai însură decât la cerere.....

3. Mai există și limbajele convenționale de JARGON și ARGOU.

JARGONUL cuprinde lexicul diferitelor bresle: al medicilor, aviatorilor, marinarielor, feroviarilor, etc. Acesta are caracteristici cvazi-profesionale. Aici se încadrează și cel al radioamatorilor. ARGOUL este specific unor comunități de vorbitori ca detinuții, militarii, navești, traficanții, etc - limbaj codat pentru a fi mai greu percepției de masa vorbitorilor. Este și cel mai urât...eu i-am zis LIMBAJ DE DUȘUMEIA... Există dicționare pentru toate stilurile și jargonele...

4. Din păcate, în ultimul timp într-o serie de MASS MEDIA (publicații, radiouri, televiziuni, internet) abaterile de la limba literară proliferă, așa că ce să mai pretindem radioamatorilor - aflați pe ultimul nivel <media>, dat fiind faptul că nu participă în procesul comunicării decât aproximativ 6.500... Regretabil este că printre ei sunt învățatori și profesori care din varii motive devin STRICĂTORI DE LIMBĂ, ca pe vremea lui Titu Maiorescu, alții ORATORI, RETORI și LIMBUTI,... Mă abțin la a da exemple, dar câteva abateri le-ați semnalat și voi din multele care se fac. Și în traficul vocal din benzi, și în revistă, și mai ales în schimbul de mesaje de pe NET-uri, apar abateri frecvente care pur și simplu mă "zgârie" pe inimă... Din motive de <deformație profesională> ar spune unuia... Ar trebui pur și simplu să mă revolte, dar într-o mare măsură m-am imunizat. Cunoscând psihologia concetățenilor, după 44 de ani de proces INSTRUCTIV-EDUCATIV și nu numai, căci r.a. nu m-ar injura dacă le-ă plasa observația că fac abateri de la norme, formulări de genul : dezacorduri între subiect și predicator, confuzii de termeni, nonsensuri, pleonasme, anacoluturi, etc. În scrierile sale nenea lanceră le-a ridiculizat aproape în totalitate. Pe internet apar și mai frecvent, fiindcă se adaugă cele de ortografie din TASTARE și din IGNORANȚĂ. Abrevierile se fac și ele după niște reguli care, de asemenea, nu se respectă. Orice limbă are o evoluție, se perfecționează, dar când este invadată de NEOLOGISME peste măsură, cum se întâmplă acum, ce-ar mai înțelege marea masă din formulări ca : ma duc să <daunloadez> papornița de praz; reconstituiesc <setapul> coșului zilnic; <trendul> prețurilor se <boldează> peste măsură; mi-am făcut <blogul> de râs; mă furnică <pixelii> pe creier, etc. Este normal să intre neologisme în limbaj, îndeosebi cele tehnice, dar când limba română are atâtea sinonime, a nu le utiliza nu este benefic...

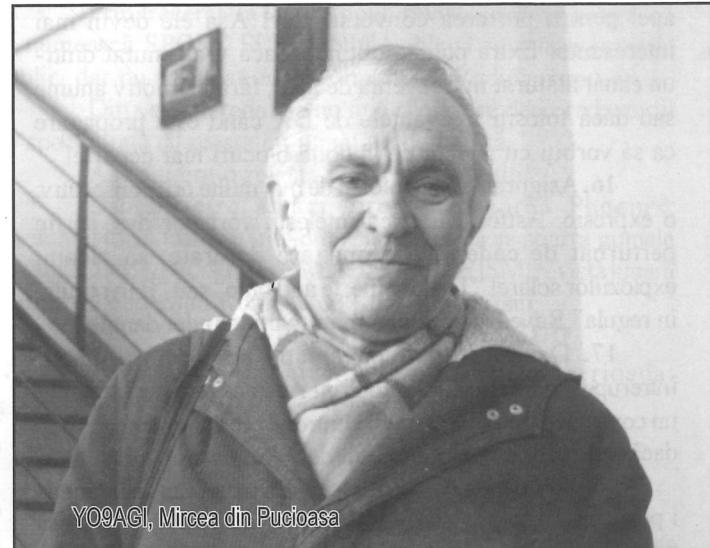
5. Motivația reală a abaterilor nu este numai ignoranță, ci și mania comunicării cu un coeficient de "velocitate", hi, din ce în ce mai ridicat și greu de stăvilit. Infiltrarea neologismelor nu poate fi stopată asemenea trecerii undelor radio peste Dunăre, Prut, Tisa, dar formarea deprinderii de a vorbi corect și coerent românește este FEZABILĂ (!). Deși nu sunt "factor incident", și nici n-am de gând să fiu, v-aș recomanda săcolărește totuși, parțial și pentru amuzament, să citiți cartea FIE-NE TRANZITIA UȘOARA, de Radu Paraschivescu, apărută în 2006 la editura Humanitas. Veți găsi aici abateri gramaticale și stilistice făcute de vîruri contemporane ca : de la Iliescu la Becali, de la Hagi la D.Dragomir, de la Mircea Radu la A. Bahmuțeanu, de la Loredana la Vali Vijelie, de la Agaton la Nastase și Vadim, de la Tătoiu la Botezatu și Talpes, până, în sfârșit, la Vanghelie și mulți alții...Poate chiar atât "scanați" cele 140 de pagini, poate nu, ramâne de văzut...

6. Recent C.N.A.-ul a adoptat o hotărâre de penalizare a abaterilor de la limba literară prin mass media, în urma unei monitorizări de către specialiști, a presei audio/vizuale la sfârșitul anului 2007. Dacă intrați pe saitul ROMANIEI LITERARE www.romlit.ro și dați click pe caseta COLECȚIA... în nr. 50 din data 21.12.07 veți găsi articolul TELEVIZIUNILE ȘI GRAMATICA - material de trei pagini care cuprinde un mare procentaj de abateri semnalate, mult mai "convingător" decât afirmațiile mele, ca să nu zic "persuasiv"...Ce prețios astăzi...

Mă rezerv însă pentru stilul artistic, care-mi ocupă "loazirul" cotidian de la origini până în prezent "hi, trois fois!" ...La re-citire pe mai curând! M.B. YO9AGI
NR Poate nu ar fi rău de a avea o pagină cu învățăminte despre limba noastră românească

Pentru a trece la "obiect" să încep chiar cu mesajul tău de solicitare. Dacă nu-l publici mă-ști prieten ca până acum, dacă îl publici mi-ști ca doi, hi...Sper că vom avea toți de învățat! Așadar : "Salut Mircea! Am folosit mesajul tău pentru al trece în revistă, unde oricum are mai mulți cititori! Poate, dacă ai timp, mai pregătești căte o pagină ce să apară în revistă și care să mai spună atât celor tineri, dar și unor mai puțin tineri sau de mai mult timp în această fază cum e corect. Dîn păcate noi ne rezumăm să observăm ce se întâmplă și nu intervenim. Aș dori să vi cu o pagină care citindu-l să ne mai reamintim cum este

corect a vorbi în limba română. Ceva în ideea picăturii chinezești! Dacă tot îi spui cum e corect, poate până la urma se va convinge că așa e bine. Altfel va gândi că el este mai grozav. Poate această mică picătură să facă mai mult decât TV și presa scrisă! Ce zici? Te înțehi? O pagină pe lună!"



YO9AGI, Mircea din Pucioasa

Dragă Pit, în legătură cu textul respectiv pot să-ți comunic următoarele observații:
1. Prima regulă pe care o aplic eu după scrierea unui text este aceea de a-l citi chiar de două ori în scopul eliminării greșelilor ortografice și / sau de tastare, apoi al celor de stil (pleonasme, dezacorduri, repetiții inutile, nonsensuri, topica propoziției și a frazei,etc.). În textul de față se vede că n-a fost aplicată prima cerință.

2. La început este greșit scris - AL trece. Corect: A-L trece, deoarece A este particula infinitivelui de la verbul ATRECE, iar cratima înlocuiește vocala I din pronumele personal IL în scopul pronunțării fără pauză.

3. În formularea "o pagina CE să apară", recomandabil este să spunem "o pagină CARE să apară", deși ambele sunt pronume relative și conținutul semantic nu diferă.

4. ... "dar și UNOR mai puțin tineri" ...Corect: UNORA (acordul în dativ)

5. ... "AȘ dori să VI cu o pagină" ...Două abateri (!)...Corect : AŞ dori să VII cu o pagina...De ce ? Prima este o particularitate fonetică muntenescă, cu acel I în plus, care înmoiea consoana și uierătoare ř - ca semnul moale rusesc (pe care bulgarii, de pilda, nu îl au). În MOROMETII lui Marin Preda vei observa că scrie peste tot AŞI mâncă, AŞI dori, AŞI vorbi, în loc de AŞ, dar astăzi pentru a reda fonetismul târânesc din zona copilariei teleormăneni. Deci este o intenție stilistică, nu o necunoaștere. Lângă Pucioasa, în copilariea mea, locuitorii din comunele Laculete și Glodeni pronunțau la fel : în loc de AŞA fonetizau AŞIA și lungau vocalele interioare ca în exemplul : "Puuune maaică tuuuuciu de măligă că treece toroplaanu(!)... Era o cursă de avion intern care trecea peste munți la ora prânzului, hi - semnal de pregătire a mesei. Legenda spune că între două schituri aflate pe două dealuri distanțate comunicarea se făcea prin lungirea vocalelor din strigări și intercomunicări. Unii bătrâni de acolo și astăzi păstreazăă în vorbire această particularitate fonetică, așa cum și eu mai păstrează greșii în exprimare pe DĂ și PĂ în loc de DE și PE...mai ales când sunt extenuat după ore de trafic în competiție(radio-ul , bată-l vinal)...Apoi : LA PREZENT, SINGULAR, FORMA AFIRMATIVĂ , verbe ca A SCRIE, A VENI, A ȘTI, A FI se scriu cu doi I. Corect: tu scrii, tu VII, tu știi, tu să fii. Un I este întreg, iar al doilea I este semivocalic. LA FORMA NEGATIVĂ SE SCRIU ÎNSĂ CU UN I : nu scri, nu VI, nu ști, nu fi, etc.

6. Corect : ... "cu o pagină PE care citind-O să ne mai reamintim" ...S-a omis aici forma obligatorie a acuzativului cu prepoziția PE înaintea lui CARE ...

7. Unele adjective, care sunt deja superlativă în limba latină nu mai acceptă superlativ sau comparativ ca MAI, FOARTE, CEL MAI, adică : MAI grozav, MAI celebru - cum aud la TV zilnic, MAI super, MAI propice, CEL MAI, etc.

8. Este acum frecvent la noi stereotipul CA ȘI (nu în acest text, ci în audio-vizual.) Exemplu: CA ȘI profesor, CA ȘI radioamator, CA ȘI calculator... Opinez că abaterea apare din dorință de a se evita o posibila cacofonie. Evitarea conjuncției ȘI din asemenea construcții se poate face în alte moduri...Cu cățiva ani în urmă, majoritatea elevilor utilizau pe DECI - conjuncție concluzivă, când abia începeau să răspundă la clasa. Ori corect este să fie utilizată la finalul unei idei, la întărirea unei afirmații...de ce este concluzivă ? ...P.S. M-am gândit la o "vânătoare de multiplicatoare" din revista...Ce zici?...BUNĂ ZIUAȚI-AM DAT, BELEA MI-AM CĂPĂTAT! Numai că la ora asta încă n-au cântat cocoșii ! O zi bună și potențialilor cititori !

Normele în vigoare care trebuie respectate în România sunt cele din introducerea de circa 90 de pagini din DICTIONARUL ORTOGRAFIC, ORTOEPIC și MORFOLOGIC - prescrisă DOOM - ediția a doua, din 2005, publicat de Academia Română. Aici apar toate normele limbii literare românești aduse la zi.

M.B. YO9AGI



ROMÂNI PE MAPOMOND

YV6QD

Ne aflăm în Valencia, Venezuela, unde iată că se vorbește românește. Interlocutorul meu, deși are venerabila vîrstă de 82 de ani, vorbește cu o deosebită ușurință limba lui Eminescu. Îl întreb curios, dacă exercează cu cineva limba română, dacă în familie sau în comunitatea în care trăiește are cu cine schimba cuvinte românești.

Nu are, dar dragostea pentru țara în care s-a născut și pentru graiul românesc l-au făcut să nu își piardă "antrenamentul" așa că prin radio sau prin internet, acest indicativ a devenit cunoscut în rândul radioamatorilor români.

La o convorbire obișnuită efectuată pe "skype" unde îl aveam ca invitat și pe Valerică, YO7AYH, am simțit că Marcel are chef de vorbă și am început să îl întreb câte ceva legat de viața sa, de momentul "îmbolnăvirii cu microbul radio".



YV6QD Marcel

Marcel s-a născut în București la 15 februarie 1926, într-o familie de intelectuali, primind o educație aleasă. Deși face liceul în București la prestigiosul liceu Sf. Iosif, și-ar fi dorit să studieze arhitectura la o facultate bucureșteană, însă fiind fiu de comerciant nu i s-a mai permis lucrul acesta. Așadar în 5 mai 1947 părăsește România împreună cu familia și se oprește la Lausanne în Elveția unde urmează facultatea de arhitectură peisagistică.

Încă de mic copil călătorea prin țară cu tatăl său astfel că inocularea cu microbul radio se produce prin 1937-1938 la Costinești, lângă Constanța, unde cunoaște un radioamator al vremii, Romolo Ottone. Pe acesta l-a ajutat să își monteze pe o lotă o stație de emisie recepție și o antenă scurtată și împreună să iasă în larg. Marcel își amintește că rezultatul a fost un succes pentru că s-a reușit o legatură cu un radioamator italian. Să fie asta prima încercare de trafic mobil-maritim din istoria YO??!!

În 1937 Marcel începe să construiască aparate de radio cu galenă, dar în zona litoralului românesc nu erau și nu se auzeau stații de radiodifuziune puternice. Însă la reîntoarcerea sa în București și-a probat iarăși "galena" și utilizând acoperișul de tablă al casei drept antenă a reușit să audă postul de radio Sofia. Satisfacția era deosebită. Anii războiului au îngreunat procurarea de materiale radio așa că această pasiune s-a estompat.

După terminarea facultății a încercat la Paris să își găsească de lucru însă frigul l-a împins către Maroc unde era mai cald. Aici a lucrat circa 8 ani. Își amintește că își cumpărase un aparat de radio austriac Geitz cu care asculta căteodată radio București, dar evenimentele locale din acea vreme l-au determinat să părăsească Marocul și să se opreasă în Venezuela. Aparatul de radio era cu el, dar de data aceasta l-a ajutat să învețe spaniola. Asculta buletine de știri în limba franceză și apoi citea ziare locale unde se repetau știrile.

În compania unor armeni plecați tot din România, Marcel o cunoaște pe actuala sa soție Pina care i-a dăruit 2 feti și un băiat.

În Venezuela și-a reamintit de pasiunea sa pentru radio și a început să asculte traficul radio aerian sau naval. În Porto Orgas cunoaște un radioamator venezuelean și cu ajutorul acestuia face cursurile de radioamatorism și susține examenul primind indicativul YV6QD în anul 1970. Acum, Marcel se poate lăuda cu peste 250 de țări lucrate și confirmate fiind mulțumit în special în realizarea

contacte cu stații de radioamatori și în așa face cât mai mulți prieteni. Dotarea tehnică îi permite realizări frumoase în domeniul radio numai că propagarea în ultima perioadă l-a vitregit un pic în sensul că faimoasa "Academie de noapte", întâlnirea din noapte în banda de 20 m, nu se mai poate ține. Stațile românești pe care le auzea în bandă au început să le regăsească fie prin echolink, fie prin skype, fie pe messenger.

Legătura cu țara se realizează acum cu alte mijloace, alte sisteme moderne.

Pasiunea sa pentru radioamatorism o împarte și cu multe alte pasiuni, respectiv mașinile, velierele, sau generatoare eoliene. Chiar acasă și-a realizat o moara de vânt care îi încarcă periodic un acumulator cu energie electrică.

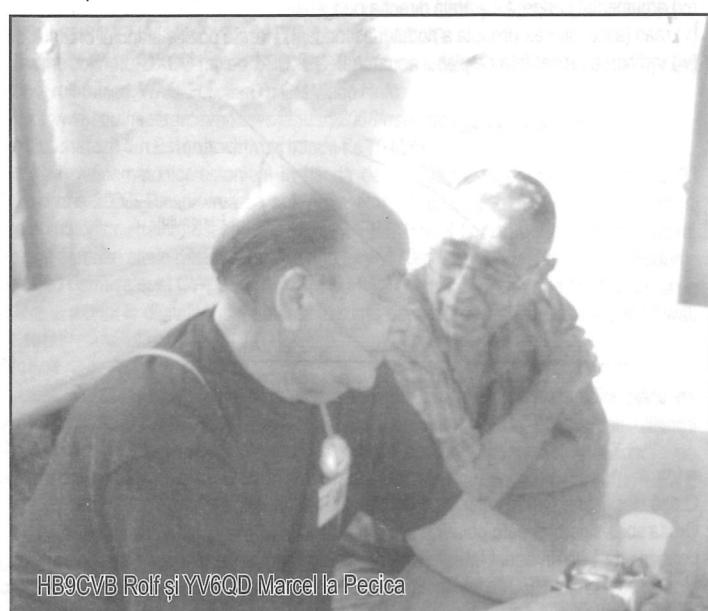
Iată cum își prezintă stația:

"Stația mea, <<Schakul>> cum se numește între radioamatori, este un adevarat atelier de lucru, unde îmi petrec viața mea de mai bine de 25 de ani. Cu excepția pupitrului, totul este plin de aparatură și echipamente, fie la rețea, fie la baterii (VHF, banda marină), aparate de măsură, comutatoare de antenă, aparatură meteo, sextant, GPS, așa încât te crezi în cabina de comandă a unei nave. Nu lipsesc rafturile cu cărți de navigație, astronomie, radioelectrotehnica, botanică, jurnale de stație (LOG) și registrul centralizator cu peste 18500 contacte realizate cu radioamatori din peste 250 țări de pe toate continentele. Cutiile mari cu peste 7000 QSL-uri primite din toate colțurile lumii, din țări noi, ca și din unele care au dispărut de pe harta lumii sau și-au schimbat numele în decursul atâtora ani de transmisie, cât și albumele cu fotografii zecilor de prieteni, majoritatea cunoscuți pe unde herțiene, îmi oferă adesea clipe de meditație, dar și de satisfacție. Pe acoperiș am celule fotoelectrice și o eoliană construite de mine care-mi încarcă bateriile cu 1000 amperi. De asemenea, un pilon de antenă monobandă pentru benzile de 2, 15, 20 metri cu 3, 4, 6 și 11 elemente direcționale, acționate de un rotor montat în partea de jos a pilonului. Ultima antenă verticală atinge 21 de metri înălțime și servește drept paratrăznet. Atât în mașină, cât și pe cuterul meu LOTUS de 7,15 metri lungime întrebuițez o stație portabilă, iar antena de pe catarg, la 10 metri, dă un randament minunat. Astfel pot fi în legătură cu casa la 110 km în direct sau cu o parte din țară, prin repetitoare. În navigație îndelungată utilizez un dipol în V răsturnat cu un aparat decametric cu baterii cu un randament incontestabil modest."

Anul 2007 l-a adus în România cu treburi de familie, dar a avut grije să onoreze cu prezență sa o acțiune radioamatoricească, respectiv simpozionul internațional de la Pecica de lângă Arad. Marcel intenționează să nu rateze nici ediția din 2008 a acestei manifestări așa că, dacă aveți timp, puteți întâlni anul acesta un om deosebit de amabil și prietenos care, la mii de kilometri distanță de țara sa natală, gândește și vorbește românește, și care oricând se va bucura să ne audă.

Și pentru că în luna februarie își va serba ziua sa de naștere, să-i urăm un călduros LAMULȚIANI și sănătate deplină!

Cu acceptul lui YV6QD a consemnat aceste rânduri YO4ATW, Marcel din Brăila.



HB9CVB Rolf și YV6QD Marcel la Pecica

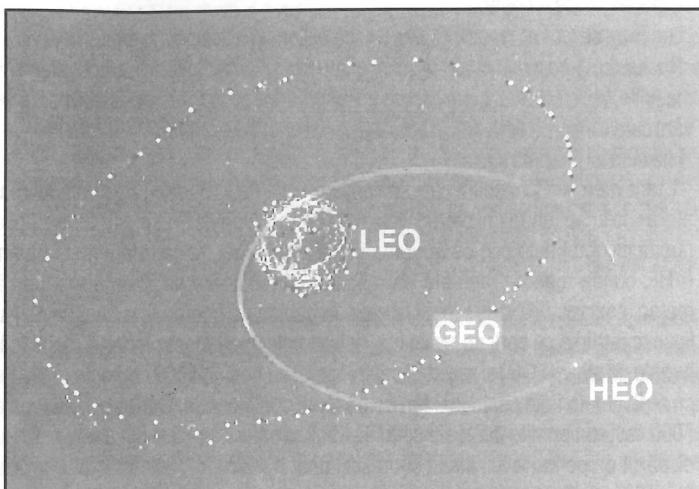
DESPRE ORBITE

O prima clasificare:

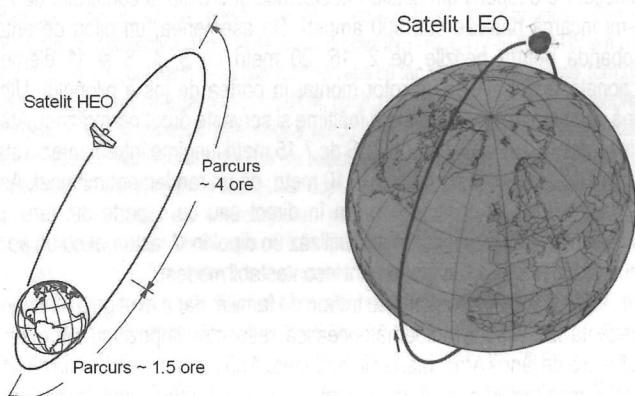
LEO Sateliți în orbită joasă circulară (Low Earth Orbit) 200-2000Km

HEO Sateliți în orbită eliptică de mare altitudine (High Earth Orbit) >20000Km

GEO Sateliți în orbită geostaționară (Geosynchronous Orbit) 35680Km

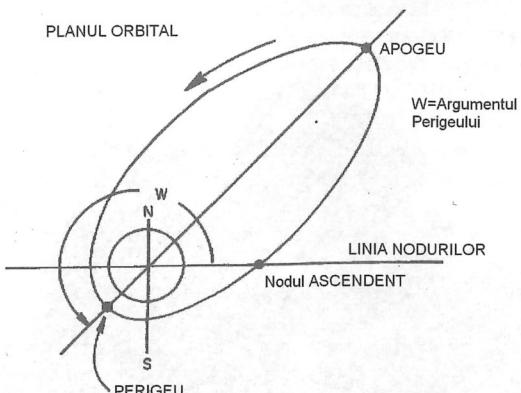


Principalele caracteristici ai unei orbite sunt: altitudinea, excentricitatea și inclinarea.



Pentru a determina poziția satelitului se utilizează sistemul de coordinate inertial ortogonal având originea în centrul pământului. Sunt necesare 6 elemente orbitale:

- anomalia medie - poziția satelitului pe orbită
- excentricitatea - determină forma și mărimea orbitei
- mărimea axei majore a elipsei
- argumentul perigeului - arată direcția perigeului
- raan (ascensiunea dreaptă a nodului ascendent) - arată poziția planului orbital
- înclinarea orbitei față de planul ecuatorial



O altă clasificare: Orbite solar-sincrone, polar înclinate, tip Molnya.

Orbita solar-sincronă este polară și are o mișcare de rotație în jurul axei terestre cu perioada de 1 an. În acest fel satelitul va fi expus soarelui permanent. Orbitele tip Molnya sunt orbite HEO având înclinare de 60 grade. Sateliții Molnya sunt quasisincroni.

cu rotația pamantului pe partea alungita a orbitei.

Elementele sunt furnizate săptămânal pentru toți sateliții de către biroul NASA. Ele pot fi obținute din diverse site-uri Internet. Pentru radioamatori AMSAT difuzează aceste date prin e-mail (după înscrierea în listă). Aceste date se numesc Kepleriene (Keps).

Programele de calcul a pozitiei satelitilor folosesc aceste Kepleriene. Următoarele site-uri sunt doar câteva unde astfel de programe se pot obține imediat:

<http://www.stoff.pl/>

<http://home.hiwaay.net/~wintrak/prod03.htm>

<http://www.nlsa.com/>

<http://www.heavenscape.com/>

Set de Kepleriene (Keps) – formatul de două linii (2-line format) NASA pentru AO-07

1 07530U 74089B 08008.72298450 -0.0000028 00000-0 10000-3 0 00745

2 07530 101.4891 045.4661 0011926 214.6314 145.3979 12.53573136516878

Cheia de decodare:

1 AAAAAU 00 0 0 BBBB.BBBBBBBB .CCCCCCC 00000-0 00000-0 0 DDDZ

2 AAAAAA EEE.EEEE FFFF.FFFF GGGGGGG HHH.HHHH III.III JJ.JJJJJJJKKKKZ

KEY: A-CATALOGNUM B-EPOCHTIME C-DECAY D-ELSETNUM E-INCLINATION F-RAAN G-ECCENTRICITY H-ARGPERIGEE I-MNANOM J-MNMOTION K-ORBITNUM Z-CHECKSUM

Set de Kepleriene – formatul AMSAT

pentru AO-07

Catalog number: 07530

Epoch time: 08008.72298450

Element set: 0074

Inclination: 101.4891 deg

RA of node: 045.4661 deg

Eccentricity: 0.0011926

Arg of perigee: 214.6314 deg

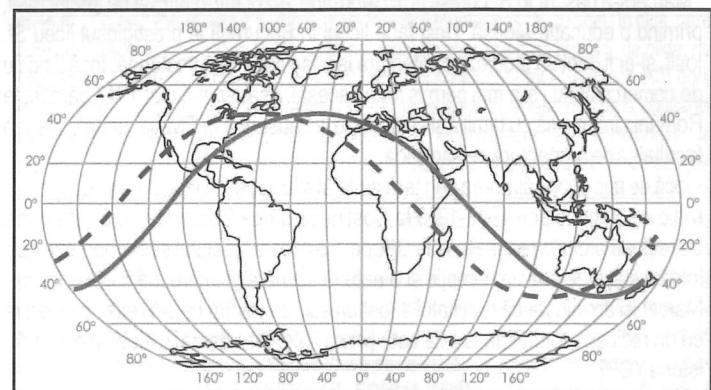
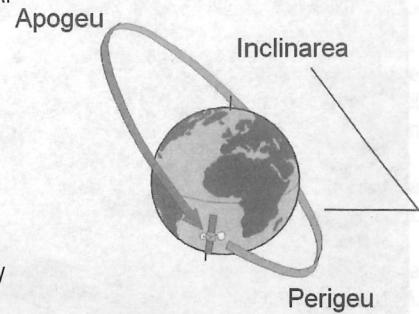
Mean anomaly: 145.3979 deg

Mean motion: 12.53573136 rev/day

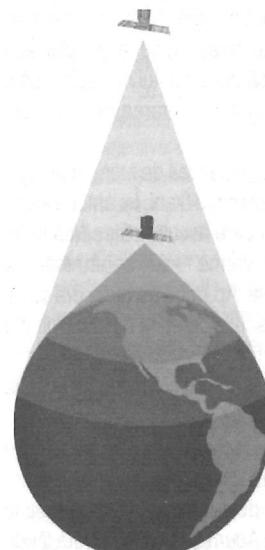
Decay rate: -2.8e-07 rev/day^2

Epoch rev: 51687

Checksum: 299



Mărimea - zone de vizibilitate - a satelitului este condiționată de altitudine.



Satelit	Altitudine	
	Km	Km
HEO	50000	Hemisfera
AO-7	1450	8000
FO-29	1300	7500
AO-51	800	6000
VO-52	650	5300
ISS	350	4000

Cu această pagină se dorește a aduce informații despre sateliți pentru uzul radioamatorilor. Extrasele de mai sus au fost furnizate de VK5VC (ex. YO9CN) la sugestia mea. Aveți întrebări sau alte contribuții? Trimiteți-le la mine - răspunsurile și publicarea în numerele viitoare.

YO3JW, Fenyo Stefan Pit.

QRM, QRM, QRM QRM, QRM, QRM

De la radioamatori pentru radioamatori

Sursa în comutatie 13,8V/25A:

Masa netă: cca. 1Kg; Dimensiuni aproximative: 150x85x150mm;

Condiții de securitate totală pentru transceiver;

Toate protecțiile oferite de sursa de calculator originală: la scurtcircuit, la suprasarcină, la supratensiune, etc.; Funcționare continuu fără pericol de incendiu;

Atenție! În funcție de tipul sursei originale, curentul debitat "non stop" poate fi de 16A sau mai mare: ca să nu distrugă sursa nu faceți acorduri interminabile pe putere maximă! Pentru o funcționare la "full power", un transceiver de 100W output consumă un curent mediu mai mic de 16A pe SSB sau CW. Pentru modul de lucru FM limitați o tranșă de transmisie la maximum 30 secunde sau lucrați cu cel mult 80W output.

Sursa este transformată de mânuța lui David (YO5BTZ), inginer electro cu o experiență de peste 30 ani în electronică!

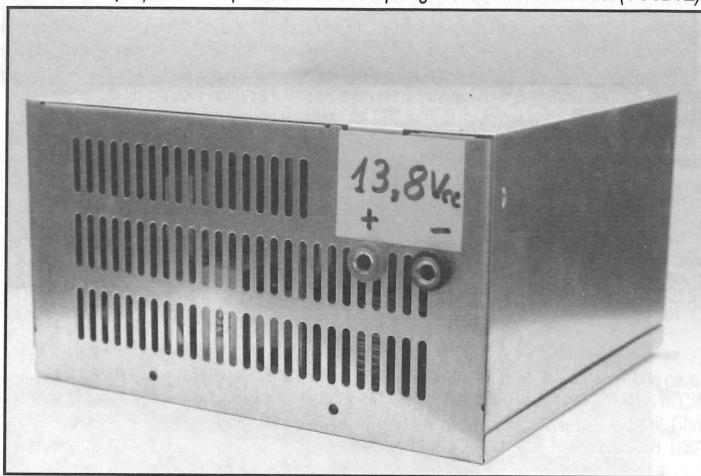
E-mail yo5btz@yahoo.co.uk Telefon: 0728073653

Adresa: Moldovan David senior, Str. Peana Nr.3, Ap.15, 400541 Cluj-Napoca, CJ

Preț: 170RON + taxe de expediere;

Mă găsiți frecvențe pe benzile de radioamator!>>> Marfa bună își face singură reclamă!<<<

Prețul este la mai puțin de jumătate față de o sursă "de fabrică" la performanțe similare. Mă voi strădui ca prețul să-l mențin la sub 50 euro. Dipl.ing. Moldovan David senior (YO5BTZ).



Din actualitatea hamradio

Logbook of the World (LoTW)

Totalul QSO-urilor trimise spre confirmare de către radioamatorii din întreaga lume a depășit imensa cifră de **150 milioane** la data de 19 Decembrie 2007. La modul cel mai simplist, LoTW este o bază de date în care radioamatorii își pot introduce logurile cu QSO-urile efectuate. În momentul în care 2 QSO sunt găsite ca fiind pereche, se emite o validare care contează drept Credit DXCC în cazul solicitării de diplome. În luna Iulie 2005, numarul QSO-urilor a fost de 75 milioane. LoTW are din ce în ce mai mulți adepti, inclusiv în YO. Detalii tehnice la: <http://www.arrl.org/lotw/> sau, în limba română, la <http://www.qsl.ro/yo9kpi/lotw.htm>

Inregistrari audio în CQ WW SSB 2007

Accesând pagina <http://www.k5zd.com/live/wwph07/> veți găsi logul de concurs aparținând lui Randy, K5ZD. Pâna aici, nimic deosebit, dar în tabelul ce urmează pe pagina respectivă găsim, pe zile și pe ore Logul de Concurs, astfel: Listen (fisiere MP3 ~ 10 Mb înregistrarea audio din concurs) și Log (fisiere în format electronic Text). Sună și câteva stații YO pe le putem audii așa cum au fost recepționate în SUA: Day 1, 1100Z: YQ9W, YO6QT; Day 1, 1200Z: YO5BRZ, YO2MAX; Day 2, 1200Z.. etc....

Echipament Furat

Ne reamintim cu plăcere de **3B7C DXpedition** din luna Septembrie 2007, pe St Brandon Isl, ocazie cu care s-au efectuat **137.500** QSO-uri. După încheierea DXpeditionii, la sosirea containerului în UK, o parte din echipament a fost furat, astfel:

FT-2000 100 W = 2 buc;

FT-847 100 W HF/VHF/UHF = 2 buc;

VP-1000 Quadra Power Supply unit=1 buc.

<http://ham-blog.de/radio-blog/2007/3b7c-equipment-stolen-watch-out/> Se oferă recompensă...

Generatorul eolian cu bandă metalică ar putea alimenta o stație QRP

Deocamdată experimental, generatorul prezentat în video-clipul

<http://www.popularmechanics.com/technology/industry/4224763.html> ar putea fi îmbunătățit, astfel încât să asigure alimentarea unei stații radio QRP. O bandă metalică extrem de subțire, este intinsă precum corzile arcușului unei viori. Datorită curentelor de aer, banda metalică vibrează într-un câmp magnetic și generează curent electric.

PSYCHO Hamradio Rover

În unele concursuri VHF/UHF organize de ARRL există categoria Rover, adică o stație mobilă instalată într-o dubă, operată în timpul mersului sau din scurte opriri. Indicativul stației devine call/R. "Rover"-ul este deservit numai de 2 persoane: operatorul și șoferul. El se pot schimba între ei, dar cel ce este șofer la un moment dat, nu are voie să fie și operator. Detalii și fotografii despre această extravagantă categorie găsim pe site-ul <http://www.w0eee.com/rovradio.htm>. Dar, să urmărim 2 "foarte entuziaști" roverești, pe N 2 J M H , J a m e s și N 2 W V K , T o d d i n v i d e o - c l i p u l : <http://www.youtube.com/watch?v=oymXGzm21Jo&feature=related>

Semnale pe 7,4075 MHz reflectate de Lună

O echipă de savanți de la Naval Research Laboratory, Air Force Research Laboratory's (AFRL's) Research Vehicles Directorate, Kirtland Air Force Base, N.M., și University of New Mexico (UNM) a reușit să detecteze un ecou radar de pe Lună, pe ceea mai joasă frecvență până în prezent, cu ajutorul unor receptoare fixate la sol. Astfel, un emițător de mare putere de la Air Force/Navy High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP), dispus la Gakona, Alaska, a lansat către Lună un semnal radio. Semnalul reflectat, cu o intensitate foarte scăzută, a fost receptionat în New Mexico după 2,4 sec și a permis studierea interacțiunii semnalului ecou cu ionosfera Pamântului, cunoscut fiind că ionosfera este doar parțial transparentă față de frecvențele joase. Experimentul s-a desfășurat în zilele de 28 și 29 Octombrie cu semnale transmise pe frecvențele 7,4075 MHz și 9,4075 MHz și cu o putere de 3,6 MW. Detalii la: http://www.moondaily.com/reports/Scientists_Detect_Lowest_Frequency_Radar_Echo_From_The_Moon_999.html

HF Active Auroral Research Program (HAARP) în Alaska și Long Wavelength Array (LWA) în New Mexico au planificat în zilele de 19 și 20 Ianuarie 2008 un nou experiment, solicitând de acestă dată și participarea radioamatorilor. Detalii găsim pe pagina http://www.southgatearc.org/news/january2008/lunar_echo_experiment.htm#null dar cred că ar fi interesant să vedem măcar "ferma de antene" la adresa <http://www.haarp.alaska.edu/haarp/images/array1.jpg>

Codul Morse persistă

Un studiu recent asupra Regiunii 3, ne arată ca unele țări precum China, India, Japan, Malaysia și Sri Lanka mențin obligativitatea cunoașterii alfabetului Morse. Aceste țări au coborât totuși cerințele la 5 wpm, cu excepția Malaysiei care a rămas la nivelul de 12 wpm, dar cu propunerea de a scădea la 8 wpm.

Numărul radioamatorilor a crescut în China cu 30.000 în ultimii 4 ani, iar testul Morse se menține ca obligatoriu pentru clasele 1 și 2 de autorizare. Pe de altă parte, țări precum Australia, Hong Kong, New Zealand, Papua New Guinea și Singapore au renunțat complet la această obligație. Schimbările sunt conforme cu Art 25 modificat la World Radio Conference 2003, unde se specifică că, cunoașterea alfabetului Morse nu mai este obligatorie pentru autorizarea pe frecvențe sub 30 MHz. Detalii http://www.southgatearc.org/news/january2008/code_tests_linger.htm

Radioamator în Cartea Recordurilor?

Un radioamator macedonean, Z35M, Vladimir Kovaceski, pretinde că el este radioamatorul care a realizat ca Single-op cel mai mare număr de QSO-uri în secolul al 21-lea. El a înaintat o propunere la Guinness World Records prin care solicită înființarea unei noi categorii: "Cel mai mare număr de legături radio realizate în 5 ani consecutivi". Vladimir afirmă că a realizat 140.000 de QSO-uri în perioada 2001 la 2005. Începând din anul 1984, el a realizat 320.000 QSO-uri. Cel mai bun an a fost 2001, an în care a realizat 43.000 QSO-uri. Vlad este în vîrstă de 42 de ani, radioamator din anul 1984 și a deținut indicativele: YU5KV, 4N5KV, Z32KV, Z350KV, ZA/Z32KV, Z3100M, ZA/Z35M.

De asemenea, el a operat de la stație: Z37FCA, Z30SVP, Z30A, ZA1MH, ZA1B, ZA1AJ, ZA1A, ZA1UT, LZ1KDP, LZ1RDF, YU0HN, RZ4FWA, OE9PTI/p, OE9XRV, ZA/K7ZV, ZA/HA5NLI, ZA/SP5EAQ, ZA/IW2JOP. Este membru al **High Speed CW clubs**: HSC, VHSC, SHSC, EHSC, HACWG, OHTC, 9ACWG, MCWG.

Diplome obținute: DXCC-mixed, 5BDXC, WAZ-mixed, 5BWAZ-basic, WPX-mixed, WPX Honor roll-mixed, WAC. Felicitari Dr OM Vlado! Info: http://www.southgatearc.org/news/january2008/qso_record.htm

Radioamatorii din Estonia obțin și banda de 70 MHz

Accesul radioamatorilor estonieni în banda de 70 MHz este permis începând cu 23 Decembrie 2007. Prevederea se aplică claselor de autorizare locale A, B și D, dar și radioamatorilor străini posesori de licențe CEPT. Planul benzii menționate, aparatul, antene și multe altele găsim pe site-ul http://www.70mhz.org/bandplan_es.htm Modurile de lucru permise sunt CW, SSB, AM, FM și MGM (Machine Generated Modulation și se referă la modurile digitale I), iar puterea maxima este de 100 wați (clasele A/B și 10 wati clasa D în sectorul 70140 to 70300 kHz).

Moduri digitale

Folosiți diferite programe pentru modurile digitale, iar setarea parametrilor plăcii de sunet/mixerului audio, pentru fiecare din ele, este enervantă? Descărcați utilitarul **QuickMix 1.06** gratuit ce memorează și încarcă automat aceste setări în funcție de programul rulat. Info: <http://www.msaxon.com/quickmix/QuickMixIn.EXE>

Tnx info Dan YO9CWY

Concursul București este deschis participării stațiilor din afara granițelor României. Să nu vă speriați dacă sunteți chemați în alta limbă sau de stații străine!

MARI
EXPEDITII

J5C



28 Ianuarie 2008

Aproape toți membrii expediției au ajuns acasă după 61.976 QSO-uri de la 19.213 stații diferite din 178 entități ce se regăsesc în log. Dorim să mulțumim tuturor celor care au chemat și au contribuit la reușita planurilor noastre. Dar expediția nu s-a terminat... urmează să răspundem la QSL-urile sosite. Asteptăm ca în câteva săptămâni să le primim de la tipografie. Dar nu numai aceste lucruri sunt de făcut! Trebuie să despachetă totul, să le curățăm și să le reambalăm pentru următoarea călătorie

Până atunci numai 73 de la echipa J5C



Echipa J5C înainte de plecare!

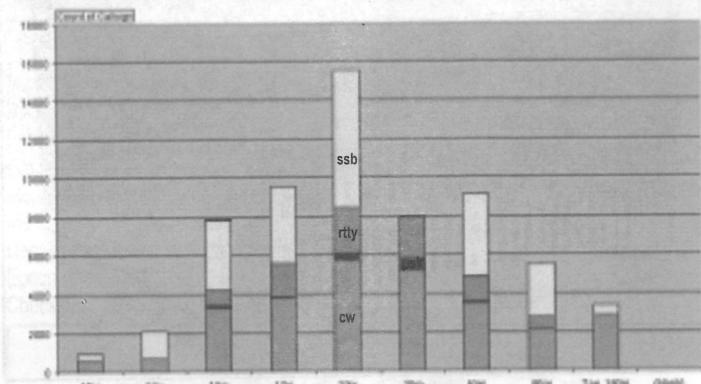
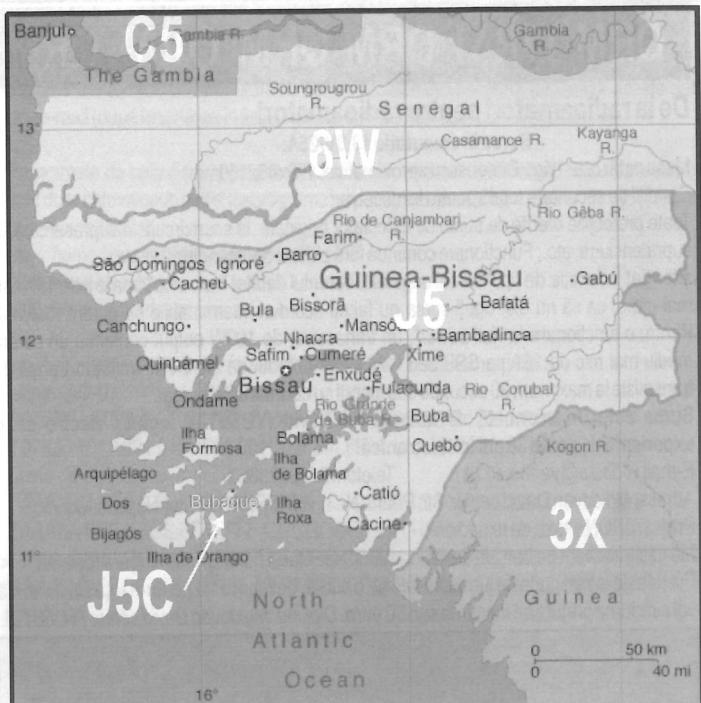
Band	CW	SSB	FM	PSK31	RTTY	SSTV	Total
10m	577	315	25		6		923
12m	691	1 378					2 069
15m	3 276	3 618		126	836	37	7 893
17m	3 830	3 967		54	1 699		9 550
20m	5 698	7 105		359	2 393		15 555
30m	5 193			629	2 114		7 936
40m	3 479	4 245		129	1 272		9 125
80m	2 125	2 767			628		5 520
160m	2 856	512					3 368
Total	27 725	23 907	25	1 297	8 948	37	61 939

Stația Echipament

CW	IC7000 + CAT + ACOM 1010 + Switching PSU + Band filter + Laptop PC
SSB	IC7000 + CAT + ACOM 1010 + Switching PSU + Band filter + Laptop PC
DIGIMODES	TS480 + CAT + ACOM 1010 + Switching PSU + Band Filter + Laptop PC
FLEX	IC7000 + CAT + ACOM 1010 + Switching PSU + Band Filter + Laptop PC
BACKUP	IC7000 + CAT + Switching PSU + Band Filter + Laptop PC
Antene	Spider beam, 4 el.log-yagi, sloper, verticale, "L" întors, K9AY



Echipa J5C la locul faptei!



În perioada expediției cele mai multe legături s-au realizat în banda de 20m. urmată de benzile de 15, 17, 30 și 40m. Repartitia pe moduri de lucru arată un avantaj pentru ssb în unele benzi, iar cw în alte benzi. RTTY a fost cel mai folosit mod cu semnale generate de calculator, urmat de psk31 și timid de sstv, și numai lucrând pe bază de listă.

lată numărul de stații repartizate pe țări și continente:

Area	Total QSO
USA	16 321
DL	6 445
I	4 815
F	3 475
EA	3 332
UA EU	2 620
SP	2 504
JA	2 035
OK	1 877
Africa	1 106
VE	991
OE	892
SA	890
Other AS	367
UA AS	286
Other OC	41
VK	36
ZL	36
KH6	32
KL7	12



Verticala pentru TOP BAND



QSL direct la:
SAVOLDI FRANCK, F5TVG
BP 92
F-94223 Charenton Cedex
France

**3B7C DVD VIDEO DISPONIBIL**

Don, G3XTT, responsabil cu publicitatea al FSDXA, ne anunță apariția DVD-ului **3B7C** ! Don ne reamintește că din Ile du Sud, Saint Brandon, s-au efectuat 137,500 QSO-uri, pe o propagare nefavorabilă. Pe DVD sunt două filme cu durata de 45 min fiecare, iar prețul este de 20 Euro. Info: <http://3b7c.com>

5X, UGANDA

Nick, G3RWF, va fi din nou activ cu indicativul **5X1NH**, în perioada 23 Februarie la 22 Martie, într-o activitate de vacanță. Activitatea se va desfășura în toate benzile HF, exceptând cele de 160m și 6 m, în modurile CW, SSB, RTTY și PSK. Va folosi numai 100 wat și antene filare. QSL via G3RWF.

6 METER CARIBBEAN DXPEDITION

Dennis, K7BV, va fi din nou activ din zona Caraibelor, dar numai în banda de 6 m. Va folosi indicativul **V3/K7BV** de pe Caye Caulker Island (NA-073, WW Loc. EK57XR), Belize, în perioada 20-26 luni. Apoi va opera cu indicativul **HKO/K7BV** de pe San Andres Island (NA-033, WLOTA LH-2990, WW Loc EK92DM) în perioada 28 Iunie la 6 Iulie. Echipament: FT-450, ACOM-1000 adică 1kW într-o antenă directivă cu 7 elemente. Frecvența de bază va fi 50.106.2 MHz USB. Info: <http://www.qth.com/k7bv/caribe2008>

7P, Lesotho

Filip/ON4AEQ, Kath/ON7BK, Sid/ZS5AYC, Edwin/ZS5BBQ, Adele/ZR6APT, Lucas/ZS6ACT, Gert/ZS6GC și Tom, ZS6TMO vor fi activi cu indicativul **7P8FC** din Lesotho în perioada 27 Martie la 1 Aprilie. Activitatea se va desfășura în benzile de 80-10 m în modurile SSB, RTTY și PSK 80-10 m. QSL via ON4CJK, direct sau prin Bureau. Info: <http://www.7p8fc.be>

CY0, SABLE ISLAND

Indicativele pentru DXpeditiona pe banda de 6 m, planificată în perioada 25 luni la 5 Iulie 2008, au fost deja anunțate. Astfel, Sable Island (**NA-063**, CISA NS-004) va fi activată de Pete/VE3IKV, Dick/K5AND, Chris/W3CMP, și Bill/W4TAA. Activitatea se va desfășura în CW și SSB. Stația fixă pentru 6m (în caroul FN93) va folosi indicatele CY0X și CY0RA (pentru portabil în caroul GN03). Această stație fixă va avea o putere de 800 wat și va folosi o antenă cu 7 elemente, ridicată la 13 m. Statia portabilă din caroul GN03 va avea 100 wat și va folosi o antenă cu 5 elemente, ridicată la 10 m. Alte referinte: Sable Island - East Lighthouse (ARLHS SAB-001, TWLHD WLH CY0-001, WLOTA:0758, WW Loc. GN03CX) și Sable Island - West Lighthouse (ARLHS SAB-002, TWLHD WLH CY0-002, WW Loc. FN93XW).

DXCC NEWS

Următoarele operațiuni au primit credit DXCC: 6E4LM Revillagigedo, 2007; FJ/OH2AM Saint Barthélemy, 2007; TN6X Republic of The Congo, 2007; TN9Z Republic of The Congo, 2007; TT8PK Chad, 2007 și curentă în 2008; XF4YK Revillagigedo, 2007; XF4YW Revillagigedo, 2007; YK9SV Syria, 2007; YI9QX - Iraq; curentă, din Decembrie 2007.

F00, Clipperton Atoll

Datele de desfășurare a DXpedition TX5C pe Clipperton Atoll sunt 7-17 Martie, ocazie cu care o echipă numerosă de operatori din France, US și Canada va activa în benzile de 160-6 m CW, SSB și RTTY. Stații pilot vor fi Paul Peters/VE7BZ, Jean-Michel Duthilleul/F6AJA și Chris Sauvageot/DL5NAM. QSL via N7CQQ, direct (P.O. Box 31553, Laughlin, Nevada 89028, USA) sau prin Bureau. Logurile vor fi încărcate pe LoTW.

FH, MAYOTTE (AF-027)

Georg, DK7LX, va fi activ cu indicativul **FH/DK7LX** în perioada 1-23 Iunie 2008. Activitatea se va desfășura îndeosebi în CW cu accent pe benzile de 80/40/30 m. Operațiunea va avea un stil de vacanță, cu antene verticale și dipol. Detaliile vor apărea pe: <http://www.dk7lx.mayotte.2008.ms/>

HB0, LIECHTENSTEIN

Bern/DL6IAN și XYL Petra/DO6IAN vor fi activi cu indicatele HB0/DL6IAN și HB0/DO6IAN, în perioada 13-18 Iulie, într-o operațiune de vacanță, SSB plus ceva CW. QSL via indicativul personal.

INDICATIVUL SĂPTĂMÂNI (Special Event)

Pentru a celebra un mileniu de la moartea lui Notger, Prince-Eveque (930-1008), fondatorul Principality of Liege, UBA Section LGE (Liege) va activa indicativul **ON1000NOTGER** începând cu 17 Iunie, până la 31 Decembrie 2008. Moduri de lucru: SSB, CW, RTTY și PSK. Se emite un QSL special, dublu. QSL via Bureau la ON5VL sau direct la ON6DP.

IOTA NEWS

EU-011. O echipă franceză condusă de Tony, F8ATS, va activa **St. Mary's** (Grid Square IN69UV) în grupul Isles of Scilly, în perioada 15-23 Mai. Pe durata sejurului și-au propus să activeze pentru 2 ore o locație foarte rară, Grid Square IN79jx. Indicatele vor fi M/homecall. Activitatea se va desfășura în benzile HF (160-10m), VHF (2 m) și UHF (70 cm), în modurile CW și SSB. St. Mary's conținează pentru diploma "World Lighthouse On The Air" cu numărul de referință WLOTA0234. Pe drumul către St Mary's, echipa va activa cu indicatele homecall/m și M/homecall/m, în 40m și 2m. QSL toate indicatele via F8ATS (cu IRC și SAE).

OC-164

John, VK6HZ, se va afla din nou în vacanță pe **Rottnest Island** în perioada 24 Martie la 4 Aprilie și va apărea în eter, inclusiv în CQ WPX Contest. Foloseste un IC-7000 și Buddipole. Info: <http://www.vk6hz.com>

EU-120. Jon, MOOVL, va fi activ cu indicativul **MOOVL/p** de pe **Holy Island/ Lindisfarne**, în perioada 26-27 Iulie, în cadrul RSGB IOTA Contest. QSL via indicativul personal, direct sau prin RSGB Bureau.

EU-125. Tom, DL4VM, va fi activ cu indicativul **OZ/DL4VM** de pe **Romo Island** (NS-001 pentru Danish Islands Award) în perioada 6-20 Septembrie. Activitatea se va desfășura în benzile de 40/20/15 m și probabil în benzile de 10/6m în funcție de condiții, în modul CW și o putere de numai 5 w, QRP. QSL via indicativul personal, prin Bureau sau direct: Thomas Scheliga, Stockenbruch 12, 66119 Saarbr, Germany.

EU-128. Operatorii Axel/DH8AK, Sebastian/DO6ELW, Dirk/DK4DJ și Henning/DK9LB vor fi activi cu indicatele homecall/p de pe **Fehmarn Island** (O-01 pentru German Islands Award) în perioada 14-21 Martie. Ei vor activa și două lighthouses: Marienleuchte - Old Tower (ARLHS FED-151) și Marienleuchte - New Tower (ARLHS FED-016, WLOTAH-0637). Activitatea se va desfășura în benzile de 80-10 m, în modurile SSB, PSK31 și 2m SSB. QSL via indicativul personal, direct sau prin Bureau.

EU-174. Mike, DF3IS, va fi activ cu indicativul **J48IS** de pe **Thassos Island**, Greece, în perioada 23-28 Mai, inclusiv în CQ WPX CW Contest. În afara concursului îl vom găsi în benzile de 40-10 m. QSL via DF3IS, direct sau prin Bureau (Fara E-QSL!!!). După DXpedition, logurile vor fi încărcate pe LoTW.

J2, DJIBOUTI

Mal, F4FM, va fi activ cu indicativul **J20MB** din luna iunie până la sfârșitul lui Martie. Activitatea se va desfășura în benzile de 20/17/15 m, SSB. QSL via indicativul personal.

KL7, ALASKA

Jimmy, W6JKV, va fi activ cu indicativul **KL7/W6JKV** în perioada 8-30 Iunie. Activitatea se va desfășura în banda de 6 m, de pe un vârf de munte la 46 km nord-est de Fairbanks (Grid Loc. BP64). Altitudinea este de 830m. Distanța față de Londra este 4200 mile, față de Frankfurt 4000, și 4100 mile până la Tokoyo. El va folosi 800 wat și o antenă mare. QSL via indicativul personal.

KP2, U.S. VIRGIN ISLANDS

Harry, W6DXO, va fi activ cu indicativul **KP2/W6DXO** din St. John, în perioada 24-28 Martie. Activitatea se va desfășura într-un stil de vacanță, cu accent pe benzile de 20-10 m, SSB, plus ceva CW. QSL Manager este KF6JOQ.

QSL INFO și NEWS**YB0ZZ ORARI DKI JAKARTA CLUB STATION**

Jl. Suryo Pranoto No.8 Gedung Prasada Sasana Karya Lantai 10. Jakarta Pusat (10130) Indonesia

YE0X CONTEST ORARI DAERAH DKI JAKARTA

Jl. Suryo Pranoto No.8 Gedung Prasada Sasana Karya Lantai 10. Jakarta Pusat (10130) Indonesia

Adresa: P.O. BOX 8000, Jakarta 11000 Indonesia, **NU MAI ESTE VALABILA!**

Tony, XE1GRR, Stație Pilot pentru 6E4LM, XF4YK și XF4YW, ne anunță că a actualizat logurile acestor indicatele la: <http://www.6e4lm.xedx.org>

Steve, OM3JW, ne anunță că logurile complete cât și statisticile pentru recenta operațiune **E4/OM2DX** în Bethlehem, Palestine, pot fi găsite la: <http://www.om2dx.com>

QSL via OM3JW. NOTA: 1 USD nu este suficient, dar 1 IRC este ok.

QSL Manager pentru **HR9/WQ7R** este AI4U. K5WW este QSL Manager numai pentru indicativul **HQ9R**.

Milan, OK3AA, QSL Manager pentru **ET3JA**, ne anunță că începând cu 1 luna tarifele poștale pentru străinătate au crescut în OK, iar 1 USD nu mai este suficient pentru răspuns.

Logurile FJ/OH2AM sunt disponibile pe pagina: <http://www.n4gn.com/cgi-bin/fjlogsearch>

OLD QSL COLLECTION. Jean Michel, F6AJA, ne invită să vizităm site-ul <http://LesNouvellesDX.free.fr>, unde putem vedea peste 4900 QSL-uri extrem de interesante:

- Cele mai dorate entități DXCC în anii 2004, 2006, 2008.

- Cate un QSL din cele 58 de entități DXCC stăsește de pe listă.

- Peste 600 QSL-uri de la Bazele Antarcitice.

- Multe QSL-uri înainte de 1945... etc

QSL Manager Jim, N1NK, ne informează că logurile lui Yuri, **XE1UN**, au fost încărcate pe LoTW. Sunt cuprinse operațiunile: **XE1INVX, 6J1UN, 4A1UN, 6H1UN și XE1UN**.

P4, ARUBA

Garry/K9WZB și soția sa Sharon/K7WZB vor fi activi cu indicativul **P40ZB** în perioada 16-24 Aprilie în benzile de 40/20/17/15/10/6 m, CW, SSB și RTTY. QSL direct la K9WZB.

YASME PRESS RELEASE

Fundatia Yasme anunță castigatorii Diplomelor de Excelență, beneficiari și ai sumei de 2000 USD: Joseph L. Arcure, Jr., **W3HNK**, DXer, QSL manager; Sheldon C. Shallon, **W6EL**, dezvoltator de software privind propagarea; James Brooks, **9V1YC**, organizator de DXpedition și videograf; Jukka Salomaa, **OH2BUA**, și Antti Kantola, **OH5TB**, pentru contribuțile la site-ul DX Summit.

S2, Bangladesh

Toby, SM4XDJ va fi activ cu indicativul **S21XJ** din Dhaka, Bangladesh pentru cîteva săptămâni, începând cu 1 Februarie. El va opera în SSB și moduri digitale de obicei seara (local) cât și în weekend-uri. QSL via SM4XIH. Logul online va fi disponibil la <http://fittest.net>

V2, ANTIGUA (NA-100)

Nobby, GOVJG, va fi din nou activ cu indicativul **V25V** de la super-stația **V26B** dispusă la Gunthroppes, în perioada 28-30 Martie. Activitatea include participarea în CQ WW WPX SSB Contest (29-30 Martie) categ Single-Op/High-Power. QSL via indicativul personal.

V4, St. Kitts (NA-104)

Nick, G4FAL va fi activ de pe St. Kitts (NA-104) în perioada 3-10 Martie, și că participă în RSGB Commonwealth Contest (8-9 Martie). Indicativul ar putea fi V4/G4FAL. El va lucra îndeosebi în CE, în benzile de 80, 40, 20, 15 și 10 m. QSL via indicativul personal.

VP6/D, DUCIE ISLAND

13 operatori se pregătesc pentru o mare operațiune ce va avea loc pe acestă îndepărtată insulă în luna Februarie (11-27). Echipa internațională **VP6DX** cuprinde pe Dietmar/DL3DXX, Ben/DL6FB, Carsten/DL6LAU, Andy/DL8LAS, Tonno/ESSTV, Eric/K3NA, Mill/N5IA, Harry/RA3AUU, Les/SP3DOI, Robert/SP5XVY, Cliff/SV1JG, Andy/UA3AB și Robert/WA6CDR. Vor încerca să aibă în eter 7 statii simultan în modurile CW, SSB și RTTY, în toate benzile HF. QSL via DL6LAU, NUMAI direct: Carsten Esch, Drosselweg 3, 21376 Salzhausen, Germany. Pentru Bureau se va organiza un "Online QSL Request System". Info: <http://www.vp6dx.com>

ZA, ALBANIA

Franck, F4DTO, împreună cu tatăl său, Patrick, vor activa din Elbassan, Central Albania, cu indicativul **Z4F4DTO**, în perioada 22 Aprilie la 3 Mai. Activitatea se va desfășura în benzile de 20/17/10 m, SSB cu accent pe banda de 10 m. El vor folosi un FT100 100 wat, o antenă verticală Wave pentru 10m și dipoli pentru celelalte benzini. QSL numai direct, cu 2 USD. Info:

ZD7, ST. HELENA

Tom, KC0W, ce-a mutat recent pe St. Helena Island, este activ cu indicativul **ZD7X**. El a anunță că va părăsi insula în Aprilie 2008. A avut qso-uri cu 225 entități. Intenția lui a fost de a construi aici o stație Big Gun Contesting/DXing, dar acum este obligat să abandoneze acest proiect. Va încerca totuși să-și pună în aplicare proiectul, dar din altă zonă favorabilă DX. Poate fi găsit pe frecvențele de 3502 kHz în CW și în fereastră DX SSB (+/- QRM). QSL manager este W0MM. QSL numai prin W0MM, via Bureau, direct sau LoTW, eQSL.

Info la yo9cw_yz@yahoo.com

Tnx info Dan, YO9CWY

CALENDAR COMPETIȚIONAL INTERN

Programul competițional intern:**4 - 6 Aprilie 2008 Campionatele Nationale de Telegrafie Viteză****(Veterani, Seniori, Juniori mari, Juniori mici) organizator:FRR****6 Aprilie 2008 Cupa OTCR****7 Aprilie 2008 Concursul TROFEUL CARPAȚI****organizator:YO6KAF****14 Aprilie 2008 Concursul CUPA ELEVILOR****organizator:YO3KPA****CUPA OTC ROMÂNIA****Organizatori:** - Federația Română de Radioamatorism; - Clubul Sportiv C.F.R. Oravița - OTCR**Data/Ora desfășurării:** Prima zi de duminică din luna aprilie a fiecarui an în 2 etape.**Etapă I:** 05.00 - 05.59 UTC, etapa a II-a: 06.00 - 06.59 UTC;**Banda/moduri de lucru:** 3,5 MHz CW și SSB pe porțiunile de bandă prevăzute:

CW: 3510 - 3560 kHz; SSB: 3675 - 3775 kHz;

Categorii de participanți: A - stații operate de membri OTCR

B - stații operate de tineri în vîrstă de maximum 18 ani împliniți în anul concursului;

C - stații individuale și de club operate de nemembri OTCR în vîrstă de peste 18 ani;

Controale: Stațiile de categoria A vor transmite controlul RS(T) + numărul de ordine al legăturii începând cu 001 + literele OTC;

Stațiile de categoria B și C vor transmite controlul RS(T) + numărul de ordine al legăturii începând cu 001 + prescurtarea județului, sau BU pentru stațiile din București;

Numărul de ordine se transmite în continuare de la o etapă la alta;

Punctaj: - Un QSO cu stații de categoria A = 5 puncte;

- Un QSO cu stații categoria B sau C = 2 puncte;

- Un QSO cu stația YO2KJG = 10 puncte, cu mențiunea că această stație nu intra în clasament;

Nu există multiplicatori;

Scorul pe etapă este dat de suma punctelor din această etapă;

Scorul final este dat de suma scorurilor celor două etape;

Participanții sunt rugați ca pe fișa recapitulativ să menționeze structura sportivă afiliată la FRR unde sunt membri și adresa unde doresc să primească un eventual premiu;

Premii: primii clasați la fiecare categorie primesc Cupa OTCR, primii 3 clasați la fiecare categorie primesc diplome cu condiția ca la categoria respectivă să fie cel puțin 10 participanți;**Termen/adresa:** 15 zile de la data desfășurării concursului la: ORZA OVIDIU, Str. Gurguiului Nr. 4, Sc.B, Et. 2, Ap. 6; 320207 Reșița/CS, sau: yo2dfa@yahoo.com**Regulă specială:** Stația care în urma unui CQ sau QRZ stabilește un QSO este obligată să facă QSY de + sau - 3 kHz, lăsând frecvența liberă corespondentului, care apoi va respecta același procedeu; Excepție face YO2KJG care nu intra în clasament, fiind organizator.**Pagina oficială al FRR pe internet se află la <http://www.hamradio.ro>****Concursul "TROFEUL CARPATI" Unde scurte****Organizator:** RCJ Brasov**Desfasurare:** prima zi de luni din aprilie 15 -17 UTC - două etape a câte o oră**Benzi si moduri de lucru:** 80 m CW 3510-3560 kHz SSB 3675-3775 kHz**Categorii de participare:** seniori, juniori, receptori, stații de club (1 - 2 operatori)**Controale:** RS(T) + 3 cifre (prima cîrfă reprezintă clasa de autorizare + număr an de la autorizare sub 10 ani se adaugă 0 în fată, sub un an = 01) + prescurtare județ/BU pentru București**Punctaj:** 1 QSO valabil = 2 pct. La fel pentru receptori**Multiplicator:** fiecare județ + județ propriu - o singură dată pe etapă

Nota: În fiecare oră cu o stație se poate lucra o singură dată în CW sau în SSB, în segmentul de bandă alocat fiecărui mod de lucru.

Scor final: suma punctelor din legături x suma multiplicatorilor din cele două etape**Clasamente/premii:** Clasamente separate pentru fiecare categorie. Primii 10 clasati primesc diplome. Trofeul Carpati va fi decernat celui cu cel mai mare scor din concurs**Termen/adresa:** În 10 zile la:

RCJ Brasov, Trofeul Carpati, CP 98, 500500 Brasov 1/BV

Email: yo6bbq@yahoo.com

**CUPA ELEVILOR****Organizator:** Concursul este organizat prin rotație de Palatele și Cluburile Copiilor din țară; 2008- PALATUL NAȚIONAL AL COPIILOR -YO3KPA- (București)**Desfasurare:** a doua zi de luni din aprilie în două etape a câte o oră

(14 aprilie 2008) etapa I 15.00 - 15.59 UTC; etapa a II-a 16.00 - 16.59 UTC

Benzi si moduri de lucru 80 m CW 3510-3560 kHz SSB 3675-3775 kHz, ambele etape

Categorii de participare:

A. individual până la 18 ani împliniți inclusiv

B. stații de club ale palatelor și cluburilor copiilor cu operatori până la 18 ani împliniți; fiecare operator își dă vîrsta proprie

C. stații de club ale palatelor și cluburilor copiilor operate de operatori din care unul sau ambii cu vîrsta peste 18 ani împliniți

D. alte stații

E. receptori

Controle: pentru categoriile A, B și C - RS(T) + cod trei cifre (prima = cîrfă indicativ + vîrsta operatorului), iar pentru categoria D - RS(T) + cod trei cifre din care prima este cîrfă 1 + vîrsta operatorului)]+prescurtare județ/BU pentru București.**Punctaj:** 1 QSO cu stații categoria A și B = 5 pct. SSB și 10 pct. CW

1 QSO cu stații categoria C = 4 pct SSB și 8 pct. CW

1 QSO cu stații categoria D = 2 pct. SSB și 4 pct. CW

Receptorii primesc același punctaj

Multiplicator: în fiecare etapă: fiecare județ, inclusiv cel propriu + fiecare stație categorie A și B (ce conțează în plus ca multiplicator față de județ).**Notă:** În fiecare etapă cu o stație se poate lucra o dată în CW și încă odată în SSB, pe segmentul de bandă alocat fiecărui mod de lucru, dar ca multiplicator conțează o singură dată.**Scor:** pe etapă: suma punctelor din legături x multiplicatorul din etapă**Scor final:** suma scorurilor din cele două etape**Clasamente/premii:** Clasamente separate pentru fiecare categorie **Termen/adresa** În 10 zile la: **Pentru 2008 - YO3KPA - Palatul Național al Copiilor, Bd. Tineretului 8-10, 040353 BUCURESTI**

în format electronic la: yo3nd@yahoo.com

Programul competițional internațional:

Data/ora începerii	Data/ora sfârșit	Concurs denumire	moduri
2008-01-01 00:00	2008-12-31 23:59	CQ DX Marathon	All
2008-04-05 15:00	2008-04-06 15:00	SPDX Contest	CW/SSB
2008-04-05 16:00	2008-04-06 16:00	EA RTTY Contest	RTTY
2008-04-07 01:00	2008-04-07 03:00	ARS Spartan Sprint	CW
2008-04-12 07:00	2008-04-13 13:00	Japan International DX Contest	CW
2008-04-12 12:00	2008-04-13 12:00	Radio Maritime Communication Day	CW
2008-04-12 16:00	2008-04-12 19:59	EU Sprint Spring	CW
2008-04-13 06:00	2008-04-13 10:00	UBA Spring Contest	SSB
2008-04-19 00:00	2008-04-19 23:59	Holyland DX Contest	ALL
2008-04-19 00:00	2008-04-19 24:00	TARA Skirmish Digital Prefix Contest	DIGITAL
2008-04-19 05:00	2008-04-19 08:59	ES Open HF Championship	CW/SSB
2008-04-19 16:00	2008-04-19 19:59	EU Sprint Spring	SSB
2008-04-19 17:00	2008-04-19 20:00	EA-QRP CW Contest(1)	CW
2008-04-19 20:00	2008-04-19 23:00	EA-QRP CW Contest(2)	CW
2008-04-20 07:00	2008-04-20 11:00	EA-QRP CW Contest(3)	CW
2008-04-20 11:00	2008-04-20 13:00	EA-QRP CW Contest(4)	CW
2008-04-19 21:00	2008-04-20 05:00	YU DX Contest(1)	CW
2008-04-20 09:00	2008-04-20 17:00	YU DX Contest(2)	CW
2008-04-20 11:00	2008-04-20 13:00	EUCW/FISTS QRS Party	CW
2008-04-26 12:00	2008-04-27 12:00	SPDX RTTY Contest	RTTY
2008-04-26 13:00	2008-04-27 12:59	Helvetia DX Contest	ALL

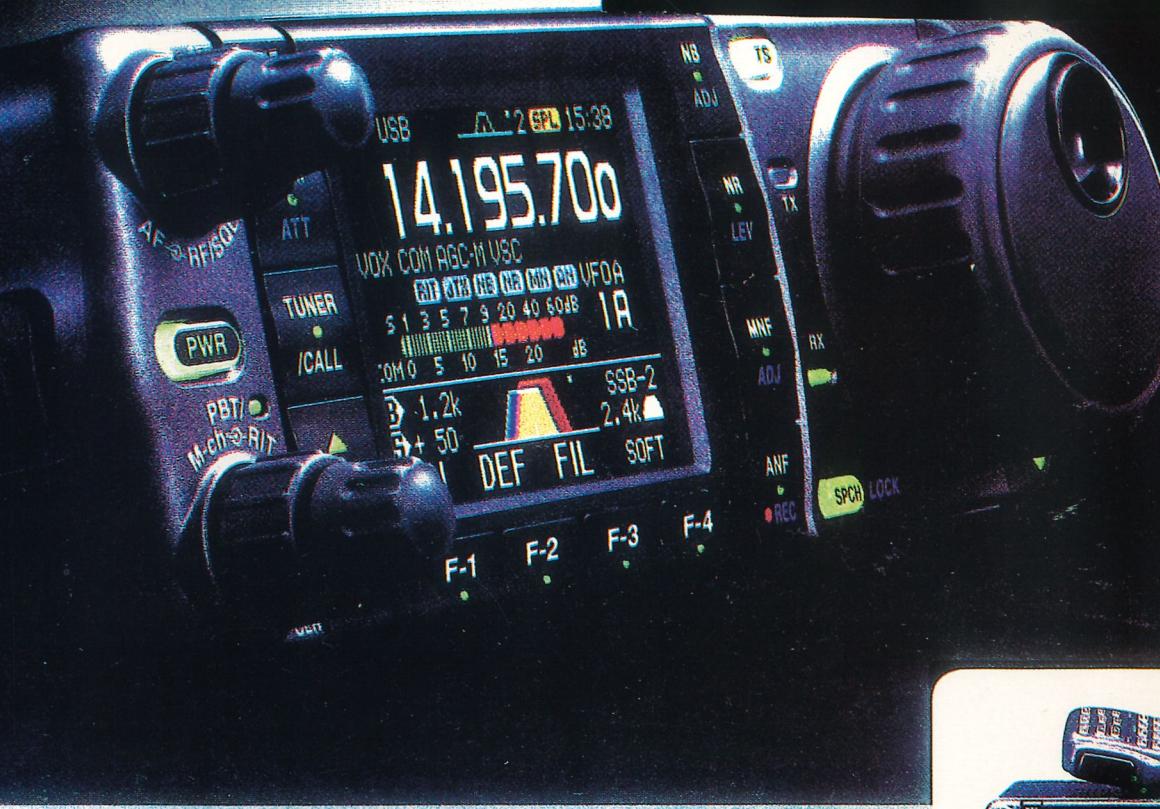
Acesta sunt o parte din concursurile ce se vor desfășura în luna aprilie 2008. Altele pot fi găsite la <http://www.sk3bg.se/contest/> sau <http://www.hornucopia.com/contestcal/>

De asemenea regulamente și rezultate pot fi găsite la același site-uri.

Formatul preferat pentru fișiere din concursurile de unde scurte este "CABRILLO", iar pentru cele din unde ultrascurte este "EDI"

KW/50/144/430 MHz

IC-7000



It's the one you'll keep.

The IC-7000 represents a remarkable advancement in compact mobile/base rig technology. Experience digital performance formerly reserved for Icom's big rigs!

IF DSP. FIRST IN ITS CLASS. Two DSP processors deliver superior digital performance and incorporate the latest digital features including Digital IF filter, manual notch filter, digital twin PBT and more.

AGC LOOP MANAGEMENT. The digital IF filter, manual notch filter are included in the AGC loop, so you won't have AGC pumping.

DIGITAL IF FILTERS. No optional filters to buy! All the filters you want at your fingertips, just dial-in the width you want and select sharp or soft shapes for SSB and CW modes.

TWO POINT MANUAL NOTCH FILTER. Pull out the weak signals! Apply 70dB of rejection to two signals at once!

DIGITAL NOISE REDUCTION and DIGITAL NOISE BLANKER are also included.

35W OUTPUT IN 70CM BAND. High power MOS-FET amps supply 35W output power in 70CM band as well as 100W in HF/50MHz bands and 50W in 2M.

HIGH STABILITY CRYSTAL UNIT. The '7000 incorporates a high-stability master oscillator, providing 0.5ppm (-0°C to +50°C). A must for data mode operation.

DDS (DIRECT DIGITAL SYNTHESIZER) CIRCUIT. Icom's new DDS circuit improves C/N ratio, providing clear, clean transmit signal in all bands.

USER-FRIENDLY KEY ALLOCATION. Eight of the most used radio functions such as NB, NR, MNF, and ANF are controlled by dedicated function keys grouped around the display for easy visibility.

2.5 INCH COLOR TFT DISPLAY. The 2.5 inch color TFT display presents numbers and indicators in bright, concentrated colors for easy recognition.

BUILT-IN TV TUNER AND VIDEO OUTPUT JACK. Not only does the display provide radio status, but you can watch NTSC or PAL analog VHF TV channels!

miratelecom
Telecommunication equipments

Calea Bucureștilor nr. 253G,
Otopeni, Ilfov

Tel: 021-351.8556;
021-351.8547; 021-351.8527
www.miratelecom.ro
office@miratelecom.ro

ICOM

CONFERINȚĂ INTERNAȚIONALĂ TELECOM

ZIUA COMUNICATIILOR eu-roTELECOM

2008

ediția 12

8 mai 2008 Crowne Plaza București

Marchează anual evenimentele semnificative în dinamica economiei digitale și reprezintă platforma unică de reunire a celor mai semnificativi jucători din industria telecom: operatori, producători de tehnologie, furnizori de servicii, integratori, investitori, bănci, centre de dezvoltare, consultanți.

NETWORKING



WORKSHOP

Zona de inovare în care sunt lansate cele mai avansate aplicații, servicii și produse, soluții de creștere a competitivității, anticipând cerințele utilizatorilor.

Participanți și parteneri la ediția 12

ALCATEL-LUCENT, COSMOTE, ERNST & YOUNG, ERICSSON, FRR, GTS TELECOM, HUAWEI, INTEL, MICROSOFT, NETCITY, NOKIA SIEMENS NETWORKS, ORACLE, ORANGE, RAIFFEISEN, RCS-RDS, ROMKATEL, ROMTELECOM, SIVECO, S&T, TELECOMUNICAȚII CFR, TELETRANS, TOPEX, UPC, UTI SYSTEMS, VODAFONE

Înregistrarea participării la: www.zcom.ro/inregistrare.htm
tel: 021 2557900
email: office@agnor.ro