



RADIOCOMUNICAȚII , și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XII / Nr. 144

2/2002



SCAN YO4RIH

IC-706MKIIG ALL-MODE TX HF/VHF/UHF

ICOM

Includes 430MHz
(70cm)!

50 watts 144MHz
output power!

Major function keys
illuminated!

Plus the fantastic
benefits of a '706'
mobile!



- UT-106 DSP unit supplied as standard, providing noise reduction and auto-notch functions
- Improved operation for local and DX use, as a base or mobile
- More scan edge channel pairs and much, much more
- Compact and rugged body for flexible installation
- Separate call channels for 2m and 70cm
- Narrow FM is available on all bands
- Move up to a '706' today

Other Icom Mobiles include:

IC-207



IC-2100H



IC-2800H

Dual-Band FM Tx.



Fantastic Value! • Exceptional Quality • Incredible Versatility

MIRA TELECOM SRL

IMPORTATOR EXCLUSIV ÎN ROMÂNIA al produselor ICOM PMR

Str. Teiul Doamnei nr. 2 Bl. 10, Ap. 1, București, Sector 2

Tel.: 0040-1-242 42 52

Fax: 0040-1-242 79 13

Count on us!

UN NOU ÎNCEPUT

Dosar nr. 58/F/2001 TRIBUNALUL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI SECȚIA A IV-a CIVILĂ
SENTINȚA CIVILĂ Nr. 37/F
Ședința publică de la 27.12.2001

Tribunalul compus din
PREȘEDINTE

COSTICĂ ICONOMU

GREFIER

CRISTINA BACIU

Pe rol soluționarea cererii formulate de petenta **FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM**. La apelul nominal făcut în ședința publică se prezintă petenta prin avocat Dragomir Mircea cu delegație la dosar. Procedura legal îndeplinită. S-a făcut referatul cauzei de către grefiera de ședință după care Tribunalul constatând cauza în stare de judecată acordă cuvântul pe fond. Apărătorul petentei solicită admiterea cererii astfel cum a fost formulată.

TRIBUNALUL

Prin cererea înregistrată la data de 21.12.2001 petenta **FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM** a solicitat instanței acordarea personalității juridice a Federației și de asemenea înscrierea acesteia în Registrul Federațiilor aflat la grefa Tribunalului București.

În motivarea cererii reprezentantul legal al petentei a arătat că prin Adunarea Generală a membrilor fondatori s-a hotărât înființarea **FEDERAȚIEI ROMÂNE DE RADIOAMATORISM**, federație cu reprezentanță națională, și s-a aprobat Statutul, Actul constitutiv, acte autentificate de Notarul Public și s-a evaluat patrimoniul acesteia.

În dovedirea cererii s-au depus la dosar dovezile disponibilității denumirii, statutul federației, actul constitutiv (proces verbal al adunării generale), dovezile sediului, dovezile patrimoniului, dovezile actelor constitutive membrilor.

Analizând actele și lucrările dosarului, tribunalul constată că sunt îndeplinite dispozițiile privind constituirea federației, respectiv art. 35-37 din OG 26.2000, urmînd a admite cererea și a acorda personalitate juridică petentei, dispunîndu-se în acest sens înscrierea în Registrul Special al Federațiilor.

PENTRU ACESTE MOTIVE

ÎN NUMELE LEGII HOTĂREȘTE

Admite cererea formulată de petenta **FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM** cu sediul în București, str. Lipșcani nr. 19, sector 3. Acordă personalitatea juridică Federației Române de Radioamatorism.

Dispune înregistrarea Federației în Registrul Special. Cu apel. Pronunțată în ședință publică azi 27.12.2001.

PREȘEDINTE COSTICĂ ICONOMU

GREFIER CRISTINA BACIU

Înregistrată în Registrul Special la poziția nr. 11/11.01.2001

Este un nou început în viața radioamatorismului YO!. Depinde de munca și înțelepciunea noastră ca acest moment de cotitură să constituie începutul unui drum ascendent!

Coperta I-a. Antenele și stația lui Ștefan Păiș - YO8CQQ din Bârlad.

CUPRINS

Un altfel de QTC	pag. 2
Sistem de antene SWAN 145 MHz	pag. 3
Microwattmetru de RF	pag. 6
Un SWR-metru pentru QRP	pag. 9
Manipulator cu PIC16F84 cu 5 memorii încorporate	pag. 10
Apel de urgență pe repețitoare	pag. 14
Modificarea motoarelor asincrone trifazate în motoare monofazate cu condensator	pag. 15
Antenă cross-zagi 5WL tip WX288 pentru 144 MHz	pag. 15
MiniBug	pag. 17
TX automat pentru RGA	pag. 18
Cupa Mărtisor 1 Martie 2002	pag. 19
Omul de lângă noi - Nechita Pantelimon YO2BN	pag. 20
Din nou despre dipoli	pag. 23
QSL prin E-mail	pag. 23
WorldSpace	pag. 24
Campionatul Național VHF - ediția 2001	pag. 28
The Holzland DX Contest 2002	pag. 29
YO VHF-UHF DX Contest 2000	pag. 30

Abonamente pentru Semestrul I - 2002

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 55.000 lei
 - Abonamente colective: 50.000 lei
- Sumele se vor expedia în contul FRR: Trezoreria Sector 1 București 50.09.42666.50, menționînd adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM I/2002

Publicație editată de FRR;

P.O. Box 22-50 R-71.100 București tlf/fax: 01/315.55.75

e-mail: yo3kaa@pcnet.pcnet.ro; yo3kaa@allnet.ro

Redactori:	ing. Vasile Ciobănița	YO3APG
	dr. ing. Andrei Ciontu	YO3FGL
	ing. Ilie Mihăescu	YO3CO
	prof. Tudor Păcuraru	YO3HBN
	ing. Ștefan Laurențiu	YO3GWR
	prof. Iana Druță	YO3GZO
	Victor Constantinescu	YO3BOE
	ștd. Octavian Codreanu	YO4GRH
DTP:	ing. George Merfu	YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL: Pret: 8000 lei ISSN=1222.9385

UN ALT FEL DE QTC ... de la YO8KCW

Unii dintre noi, suntem siguri, nici nu și-au dat seama cât de repede am ajuns la finele lui 2001, nici nu au realizat cu ce viteză s-au derulat evenimente de tot felul și bune și rele, care au influențat uneori în bine, alteori în rău viața fiecăruia.

Din ce în ce mai preocupă de ziua care începe azi și de cea care va veni mâine, suntem, uneori, la un pas de a uita de noi înșine, de a uita că suntem datori să ne oferim clipe de răgaz, de desfătare alături de cei dragi din familie, alături de prieteni sau amici și de radioamatori, indiferent de categoria în care se încadrează aceștia din urmă.

Citeam undeva, în treacăt, un "dicton" al unui mucalit: "Omul se naște obosit și trăiește pentru a se odihni". Parafrazându-l, am putea spune că omul muncește pentru a se naște și trăiește muncind, gândindu-se o viață întreagă la odihna... de după! Luând ca reper cele spuse mai sus, să ne întoarcem puțin cu gândul la zilele de sărbătoare din ultima parte a lunii decembrie care tocmai s-a încheiat, când foarte mulți radioamatori din Bacău și-au adus aminte că mai sunt și alții ca ei și că este timpul să se întâlnească să-și stângă mâna, să mai depeze amintiri, să mai facă planuri într-o atmosferă mai puțin convențională.

Ideea de a realiza un microrevelion la 8KCW a prins contur cu cca. două săptămâni înainte de ziua "Z", iar amicul 8RGJ - Daniel, președintele clubului împreună cu membrii fondatori au început să transmită invitațiile prin e-mail, packet, consacrată 145.225, telefonie mobilă și cu ajutorul vechiului telefon fix a cărei valoare practică și morală a crescut uimitor, odată cu răspândirea internetului.

Și a venit și ziua de 28 decembrie și la orele 17 locală "trecute fix" și-au făcut apariția primii care au răspuns invitației noastre, fiecare aducând câte ceva: "extract purificat de prune", "suc de struguri fermentat după regulile artei", apă minerală pentru cei care vor avea dureri de cap prea devreme și pentru că era imediat după Crăciun, nu au lipsit nici unele din preparatele tradiționale...

În circa o oră, spațiul unde ne desfășuram activitatea era plin, locurile din stal fuseseră demult adjudecate fără drept de apel iar pentru că și locurile în picioare erau limitate, ne-am extins aria de acțiune pe hol. Pentru că la acest "simpozion" toți își înscriseră lucrările la capitolul "varia", am încercat să organizăm lucrul pe secțiuni.

Una din ele a abordat problema realizărilor, mai pe la început, pentru că mai târziu s-ar fi putut aplica observația din practică, aceea că lucrurile și faptele bune se uită iar cele rele se țin minte și se amplifică în folclorul local. Aici, fără a fi bilanț de activitate, s-a consemnat însăși înființarea acestui club cu sprijinul conducerii Universității din Bacău, club care va deveni unul cu profil studentesc.

Pentru a ne atinge acest obiectiv, în perioada 2000/2001 s-au organizat cursuri de inițiere în radiotehnică și radiocomunicații clasice și digitale avându-i ca lectori pe: 8RGJ, 8DFF, 8CIY, la care au participat studenți și nu numai. Cum era și firesc, în vara lui 2001 s-a organizat și un examen la care au luat parte mulți din cursanții noștri, majoritatea primind și licența de emisie, precum și alți radioamatori din Bacău sau județele vecine care au susținut examene pentru o categorie superioară.

Digipeat-erul și Gateway-ul funcționează neîntrerupt de mai bine de doi ani, aducând servicii incontestabile utilizatorilor: 8MF, 8BCF, 8RGJ, 8DGK, 8RBE, primii doi făcând progrese substanțiale la capitolul "lucrat noi entități DXCC".

Din urmă vine 8CRU, aflat la primele probe, proaspăt dotat și instruit ca utilizator de 8RGJ. Următorii vor fi 8MI, 8BFB și poate și alții pe care încă nu-i știm. S-a marcat și existența dotărilor în scurte și ultracurte și pentru a face trecerea la cealaltă secțiune "a neîmplinirilor" putem nota lipsa de timp pentru a utiliza echipamentele aflate pe masa clubului. Ne rămâne să aruncăm în foc pe tinerii autorizați care trebuie să ajungă pe punctul de a prelua și a ține în mână radioclubul Universității.

Dar după cum toți nu ne-am născut învățați, mai este nevoie de ceva timp... La începuturile ei, iarna ne-a lăsat descoperiți și la capitolul antene, o vijelie ni le-a pus la respect, a se citi "la pământ". Din practica radioamatoricească se cunoaște faptul că cele mai bune antene sunt cele pe care le ai iar pentru a le avea trebuie montate; acest lucru se va întâmpla tocmai atunci când afară vor fi destule grade sub zero, îndeajuns ca să-ți rămână câteva staturi de piele pe pilon. Noi așteptăm o nouă înrăutățire a vremii pentru a mai studia problema...

Poate că ar mai fi fost câte ceva de adăugat dar se deschiseseră lucrările la secțiunea "gânduri de viitor" de unde am reținut: dotarea cu un PC pentru a fructifica oferta de acces la internet; realizarea unui etaj final pentru packet, în felul acesta putând să fie utilizat și de cei din județele vecine; tipărirea unui QSL original; instituirea unei diplome pentru 8KCW și a unora ocazionale; participarea mai frecventă la competițiile interne și internaționale; organizarea unor noi cursuri de instruire pe profil. Și poate că ar mai fi fost multe de spus dar cu trecerea timpului, unii membrii ai unor secțiuni au migrat la altele încât s-a ajuns repede la un QRM de 59+, adică toată lumea emitea și nu mai era nimeni pe recepție...HI!

Spre bucuria noastră, au participat toate categoriile și generațiile, de la cei mai tineri aspiranți înscrși la cursuri, la generația noilor aurorizați din 2000, la cea de mijloc (8BCF, 8BFC, 8BGD, 8BFB, 8REO), la cea mai cu experiență reprezentată de 8ALA, 8MI, 8MF, la care s-au mai adăugat și alții aflați în trecere prin Bacău și care au vrut să se întâlnească cu această ocazie cu mai vechi prieteni și colegi. Nu trebuie să uităm faptul că au fost prezente și câteva YL/ZYL care și-au răpit cu plăcere din timpul disponibil și au venit să constate de ce suntem în stare.HI!

O mențiune aparte trebuie făcută pentru 8BFB, amicul Viorel, care în acea zi a schimbat prefixul începând să lucreze în zona 50. L-am îmbrățișat cu toții, i-am urat sănătate multă și la mulți ani alături de familia sa de radioamatori!

Credem că, în final, numărul de participanți a depășit 35. Am semnalat și unele mari absențe: 8RL, 8CIY, 8AXP reținuți datorită unor probleme de sănătate sau de familie.

Dar cu cât o astfel de întâlnire este mai frumoasă, cu atât pare că se termină mai repede. Nici nu ne-am dat seama că orologiul a bătut de miezul nopții. Ne-am împrăștiat pe la casele noastre, pe 225 auzind voci care spuneau că le pare rău că au plecat mai devreme. Ne-am despărțit, credem, puțin mai buni în suflet, cu multe gânduri frumoase, cu dorința de a face fiecare câte puțin pentru a ridica ștacheta radioamatorismului băcăuan.

Pentru că seara a fost scurtă și qtc-ul nostru, poate, cam lung și pentru că, deja, suntem în 2002, vă transmitem la toți urarea noastră de a vă bucura de sănătate, să fiți fericiți alături de cei dragi, să aveți parte de plăcute realizări pe planul profesiei și al pasiunii, să fiți radioamatori! La mulți ani și 73!

Colectivul de la YO8KCW, P.O.Box 79, 5500 Bacău-1

SISTEM DE ANTENE SWAN – 145 MHz

YO8 EB – FLORIN ENE, YO8 CQQ – ȘTEFAN PĂIȘ "QSO – TUTOVA"

A. DECIZIA. DE CE SWAN ?

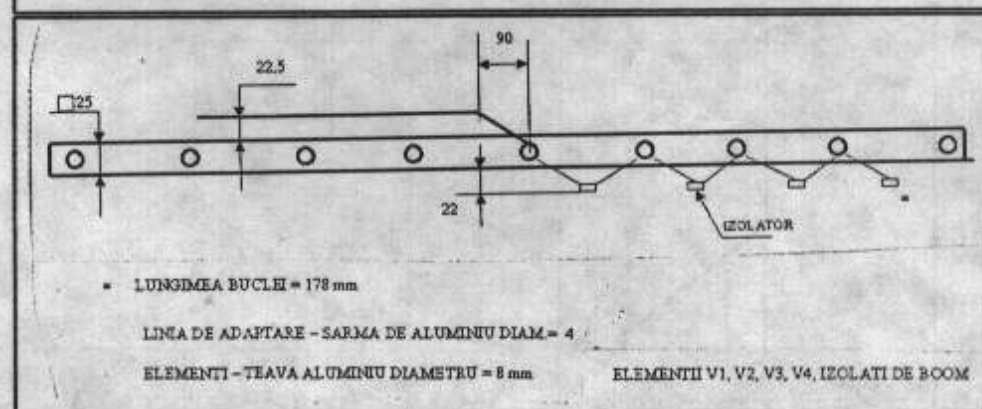
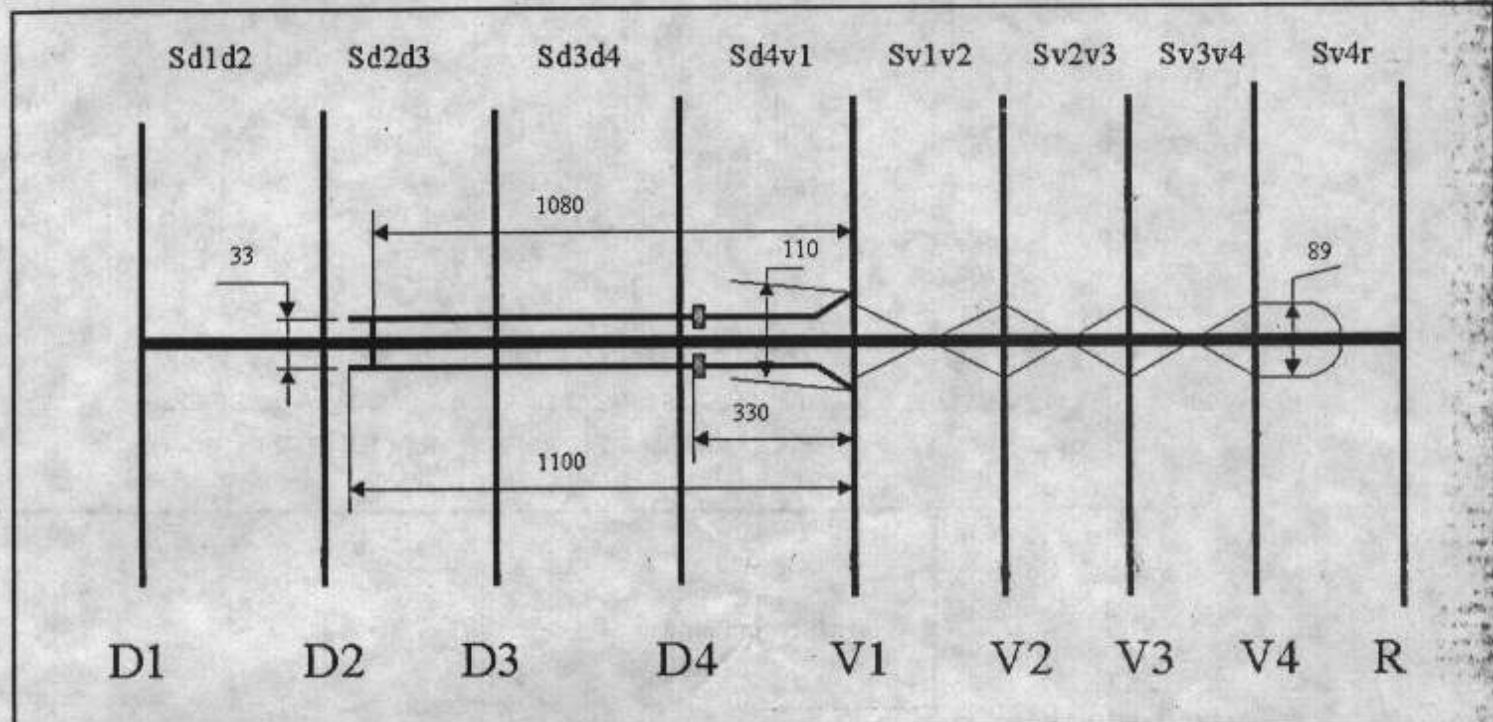
1 – Municipiul Bârlad (KN36UF), înconjurat fiind de dealuri, se situează într-o poziție nefericită privind traficul de radioamator în gama undelor UHF și VHF.

2 – Câștigul mare pentru 9 elemente. Literatura de specialitate indică 18 dBi (15,8 dBd).

3 - Dimensiuni modeste raportate la o antenă Yagi cu același câștig.

amicilor radioamatori care ne-au sprijinit cu informații și documentație dar și cu presiuni pentru publicarea articolului.

2 – Față de documentația clasică (o combinație între ZL special și Yagi), autorii si-au propus: a. Reducerea benzii de trecere de la 18 MHz, la 5MHz, suficient în banda de 2m pentru a acoperi modurile de lucru cw, ssb, repetoare și sateliți, cu un raport de unde staționare mai bun de 1,5.



b. Creșterea câștigului în banda de interes.

3 – Simplificarea și rigidizarea ansamblului.

4 – Ameliorarea izolării conexiunilor electrice în vederea evitării influențelor factorilor atmosferici asupra comportării antenei.

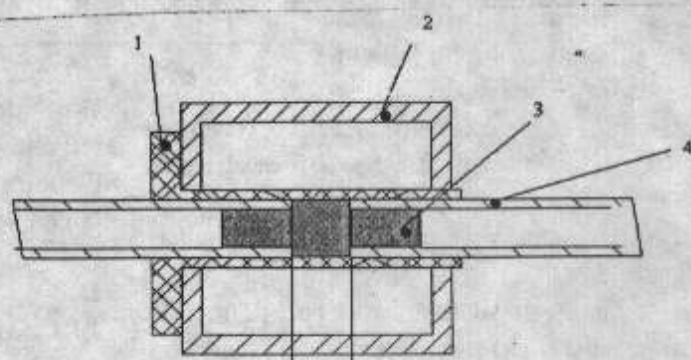
Pentru atingerea obiectivelor stabilite la B2, au fost calculate

4 – Inclinația autorilor spre ameliorarea performanțelor echipamentelor și spre experimentări și construcții.

Notă: Ideile preconcepute (provenite din eșecuri), "mai bine fără un Yagi", "este o antenă dependentă de condițiile atmosferice", au accentuat curiozitatea și ambiția autorilor.

B. PROIECTAREA.

1 – Intreaga bibliografie menționată la subsol a fost folosită. Multumim tuturor



- 1 - IZOLATOR EL. ACTIV-BOOM, 25x25 mm TEFLON
- 2 - BOOM (DURALUMINIU - 25x25)
- 3 - SEPARATOR-IZOLATOR SEMIELEMENTE V14
- 4 - SEMIELEMENT (TEAVA ALUMINIU D EXT=8

NOTA: TOATE AJUSTAJELE PRESATE, SE VA POLOSI VASELINA DE PRESIUNE LA ASAMBLARE, APOI SE VA INDEPARTA UTILIZAND BENZINA

ELEMENT	LUNGIME INITIALA (mm)	FRECVENTA DE REZONANTA FINALA (MHz)	LUNG.FINALA (mm)
R	1042	138,5	1041,5
V4	995	143,8	962
V3	945	144,8	914,5
V2	945	144,8	914,5
V1	900	144,8	841,5
D1	896	152,0	896
D2	896	152,0	896
D3	896	152,0	896
D4	896	152,0	896

DISTANTE INTRE ELEMENTE

Sv4r	-	203 mm	Sd4v1	-	508 mm
Sv3v4	-	190 mm	Sd3d4	-	508 mm
Sv2v3	-	184 mm	S3d2d3	-	608 mm
Sv1v2	-	178 mm	Sd1d2	-	608 mm

NOTA: ELEMENTII SE VOR AJUSTA (IN STARE ASAMBLATA PE BOOM) PRIN TAIEREA SUCCESIVA A 1-5 mm PANA LA OBTINEREA FRECVENTELOR DE REZONANTA DIN TABEL. EXISTA O USOARA INTERDEPENDENTA A FRECV. DE REZONANTA. ULTIMELE RANDURI DE TAIERI TREBUIE SA FIE MINIME (1-1,5mm).

frecvențele de rezonanță ale fiecărui element în parte și lungimile lor informative. Condiția esențială pentru evitarea comportării antenei ca un Log-Periodic, este ca frecvența de rezonanță a directorului primului ZL să fie egală cu a reflectorului celui de-al doilea. De asemenea cei patru directori au fost considerați egali.

C. REALIZARE PRACTICA.

1 – Subliniem faptul că este o antenă greu de realizat. Nu faceți compromisuri la calitatea materialelor, dimensiuni și asamblări. Nu luați drept bună părerea unor "specialiști":

"- Lasă că merge și așa !" Ceea ce vă propunem nu este o copiere a unor articole din alte reviste! Este o antenă care a fost calculată, realizată, experimentată și finalizată.

De notat este și faptul că am probat chiar și repetabilitatea realizării noastre!

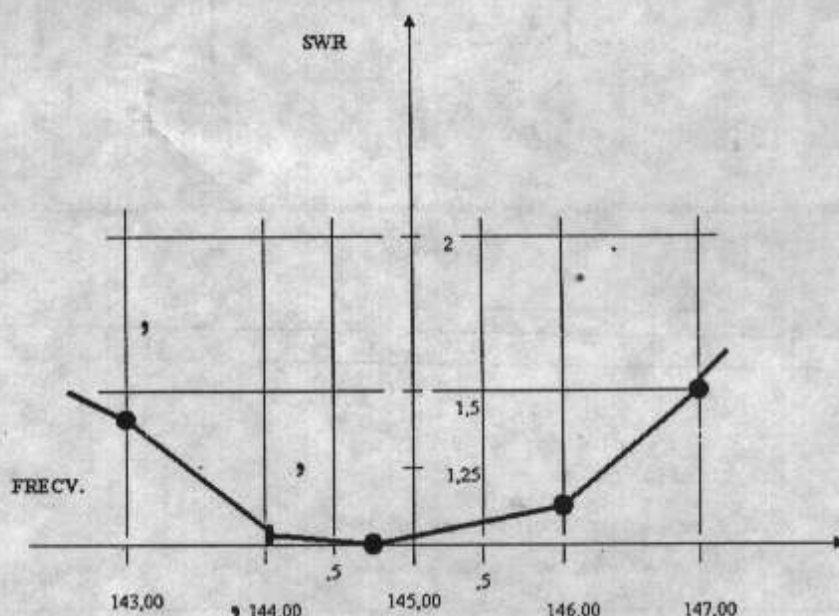
2 – Toate dimensiunile necesare construcției sunt prezentate în desenele alăturate. Câteva amănunte vor fi descrise în cele ce urmează.

3 – Elementele asamblate prin presare au fost suplimentar asigurate cu adeziv "Loctite".

4 – Reflectorul și directorii au fost fixați pe boom, prin asamblare cu șurub-piulița M5 și rigidizați cu "oțel lichid" tip Bison.

5 – Toate conexiunile electrice ale elementelor active, inclusiv culegătorul au fost îngrijit și complet izolate cu cauciuc siliconic. De asemeni feederul și buclele.

6 – Scurtcircuitorul a fost galvanic conectat la boom.



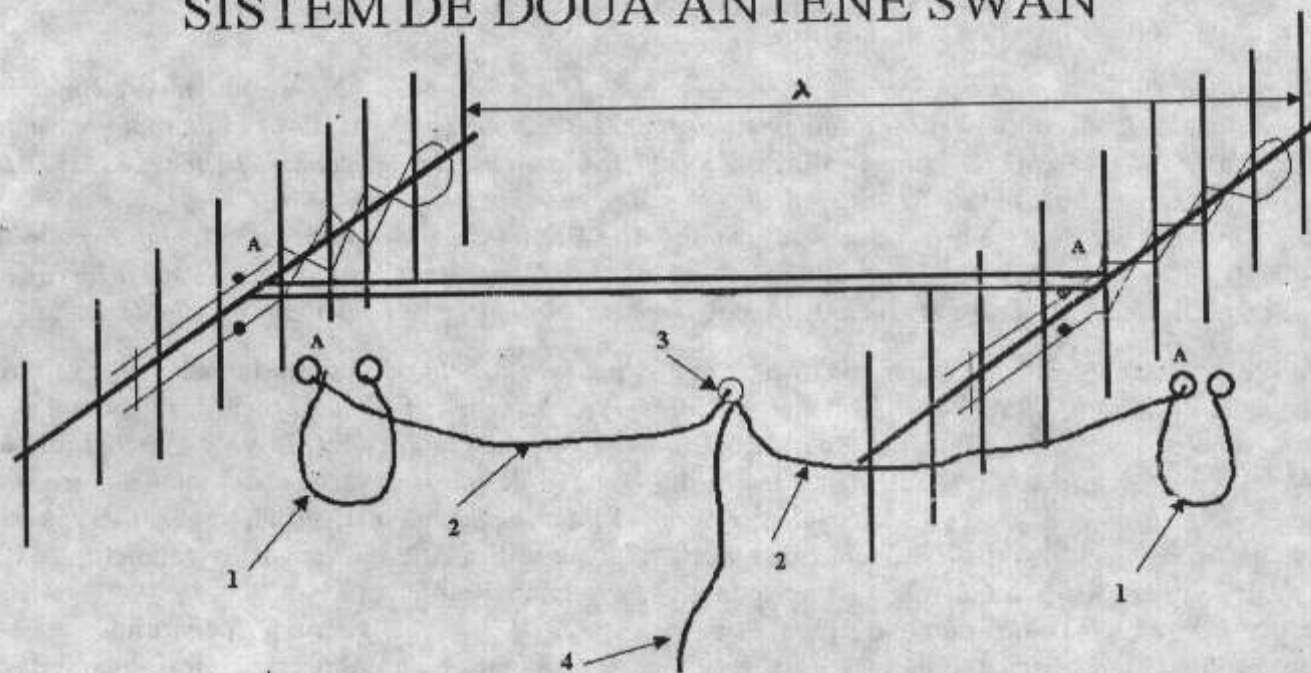
Șurubul de conectare are și rol de susținere.

7 – Stâlpul de susținere al ansamblului a fost astfel realizat (flanșe pivotante înclinate la 45°) încât printr-o simplă răsucire sistemul să poată trece de la polarizarea orizontală la cea verticală și invers.

D. REGLAJE.

1 – Cu ajutorul unui Grid-dip bine etalonat, elementii, în stare asamblată în boom, vor fi aduși (prin tăieri repetate) la frecvențele de rezonanță menționate în tabel. Mare atenție la falsele rezonanțe. Plasați bobina instrumentului la o treime lungime față de capătul elementului. Urmăriți deviația cea mai mare. Repetați operația și tăiați când sunteți siguri.

SISTEM DE DOUA ANTENE SWAN



- 1 - BUCLA DE ADAPTARE, 75 OHMI, LUNGIME = $1/2 * C * LUNG. UNDA$
 2 - SEGMENT DE ADAPTARE, 75 OHMI, LUNGIME = $5/4 * C * LUNG. UNDA$
 3 - PUNCT DE IMPEDANTA 52 OHMI
 4 - FEEDER 52 OHMI (ORICE LUNGIME) (C - COEF. DE VELOCITATE)

NOTA: MARE ATENȚIE LA FAZARE!

2 - La 1-2 m distanță de conectarea unui feeder și bucla de adaptare, de 52 Ohmi, la antenă, se îniercaiează un SWR-metru de bună calitate. Folosind o putere redusă (5-10 W), se reglează pozițiile scurtcircuitului și culegătorului până la obținerea raportului de unde staționare minim. (Acesta trebuie să fie unitar pentru o anumită frecvență!). Se reface reglajul pentru puterea maximă. În cazul unui sistem se mai reface odată reglajul pentru întregul ansamblu.

E. PERFORMANȚE.

1 - Diagrama SWR poate fi consultată în Fig.5.

2 - Raport față-lateral = 50 dB.

Raport față-spate = 40 dB.

3 - Câștigul nu a putut fi măsurat din lipsă de aparate de măsură, deocamdată. Teoretic pentru întregul sistem, câștigul este $18,5 + 2,5 = 21$ dBi.

4 - De la cea mai depărtată stație lucrată, repetorul YO8V, folosind un sistem 2x ZL SPECIAL cu câte 5 elemente, odată cu utilizarea sistemului mai sus prezentat, repetoarele de pe Omul, Toaca, Brăila, Chișinău, LZ (R3) ca și numeroase legături directe cu YO3, YO9, YO7, YO6, etc. au devenit ușor accesibile.

F. ÎNCHEIERE.

Autorii vor fi onorați și gata să răspundă la orice întrebări, la adresele următoare:

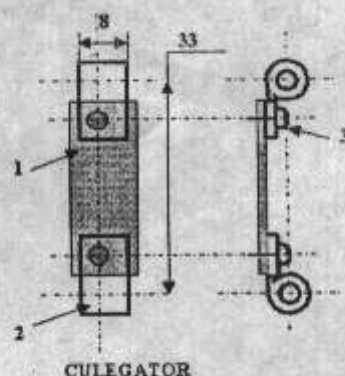
Florin: fcoanda@spectral.ro fcoanda@yahoo.com Ștefan: alex82@elnet.ro

Succes, 73, Florin și Ștefan.

Cumpar 2 buc. modem packet radio cu TCM3105 pentru radioamatori din

Bacău. YO8RGJ Dan vo8rgj@yahoo.com 094-245886

DIVERSE



- 1 - IZOLATOR STICLOTEXTOLIT
 2 - CLEMA ALUMINIU GROS. 1 mm
 3 - SURUB M4

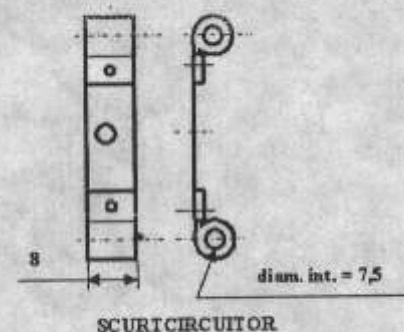


TABLA ALUMINIU 1,5 mm
 VA FI RIGIDIZAT PRIN PRINDEREA CU
 UN SURUB MAX50, DE BOOM

G. BIBLIOGRAFIE

1. THE ARRL HANDBOOK FOR RADIO AMATEURS 1978, 1997, 1998, 2000
2. G.R.JESSOP, G6JP - VHF/UHF MANUAL
3. QST/OCTOBER 1969
4. IREMETE - ANTENE PENTRU RADIOAMATORI
5. ANTENE SI PROPAGARE - EDMOND NICOLAU
6. RADIOTEHNIKA 1978/9, 1979/12, 1980/2.
7. TEHNIIUM 1988/2
8. ANTENE - EBERHARD SPINDLER
9. THE A.R.R.L. ANTENNA HANDBOOK

Foto: YO8RQC - Iulius

Microwattmetru de RF

Venind ca o completare la traducerea referitoare la măsurătorile care se pot face cu puntea direcțională (*Radiocomunicații și Radioamatorism* nr. 1/2002, articolul "Măsurători de radiofrecvență cu puntea direcțională") vă supunem atenției un microwattmetru de RF, capabil să îndeplinească și cerințele power-metru-lui de RF (RFBM) din traducerea respectivă.

Acest articol reprezintă traducerea materialului "*The Microwatter*" scris de către **Denton Bramwell, K7OWJ** în revista *QST* din iunie 1997. Denton Bramwell este radioamator din 1960, a lucrat la Tektronix și Heath și, la data articolului original, lucra pentru Iomega, o renumită firmă din domeniul IT.

Iată o cale simplă de realizare a unui microwattmetru cu impedanța de intrare de 50Ω [1]! El poate măsura puteri începând de la -50dBm (10nW) și pînă la 20dBm (10mW) cu o precizie mai bună de 1dB , într-o bandă de frecvențe care începe din domeniul undelor lungi și pînă în banda de 2m sau chiar mai mult. Domeniul de măsură este de fapt mai mare, deoarece în afară gamei amintite, se mai pot face încă măsurări de putere relativă cu o precizie destul de bună. Domeniul de măsurare poate fi extins în sus prin adăugarea unor atenuatoare [2] sau prin adăugarea unui amplificator de RF de bandă largă.

Acest aparat are multiple utilizări: în combinație cu un generator de semnal se poate verifica banda de trecere a filtrelor (cu cristal sau LC), se pot face măsurători la antene; împreună cu un oscilator, o sondă de indicare a rezonanței și o simplă punte de măsurare a pierderilor prin reflexie (return loss), cum sunt cele indicate în articolul lui Wes Hayward "*Beyond the Dipper*" [3], se

pot face măsurări și asupra impedanței unor circuite. De fapt *Microwatter*-ul descris aici derivă direct din detectorul recomandat de Wes în articolul său. Dacă sunteți destul de norocos astfel încît să aveți o sondă de RF cu impedanță mare la intrare și cu ieșirea pe 50Ω , se poate utiliza *Microwatter*-ul ca voltmetru de RF pentru verificarea circuitelor.

Structura aparatului

Structura aparatului este destul de simplă (Fig. 1). Două diode aproximativ identice (D1 și D2) sunt prepolarizate cu un curent continuu slab. Energia de RF este aplicată uneia dintre diode care acționează ca un detector cu caracteristică pătratică [4]. Diferența dintre tensiunile prezente pe cele două diode este amplificată cu un amplificator diferențial (V1A) și aplicată unui voltmetru analogic, echipat cu trei domenii de măsură și avînd scala etalonată (*N. Trad. Scale* nu este lineară și etalonarea trebuie făcută trasînd manual gradațiile,

utilizînd un aparat similar, de producție industrială și un generator). După cum adesea se spune "buturuga mică răstoarnă carul mare", adică detaliile aparent nesemnificative pot conduce la probleme mari. Pentru obținerea stabilității dorite, a sensibilității și a domeniului de frecvență, componentele utilizate trebuie atent alese.

Diodele

D1 și D2 trebuie să aibă o capacitate mică a joncțiunilor și un timp de răspuns redus, pentru a

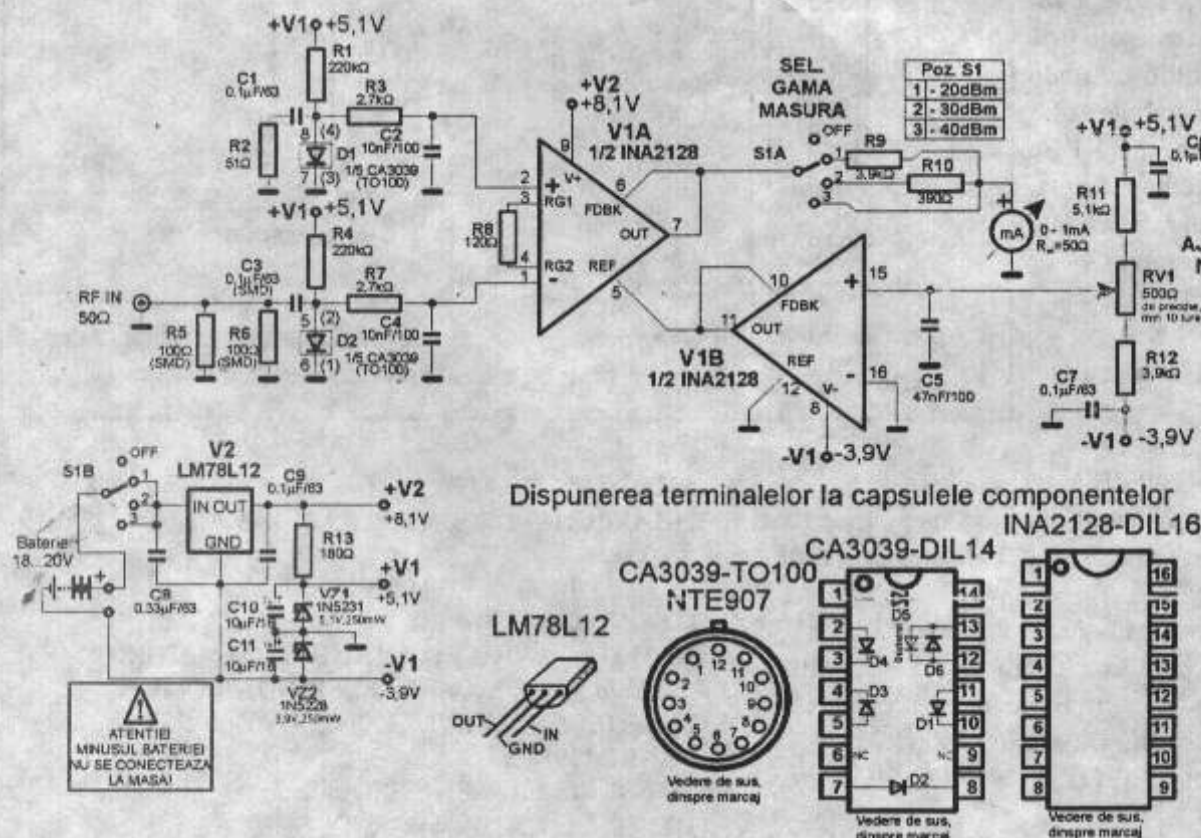


Fig. 1 Schema electrică a microwattmetrului de RF. Dacă nu se specifică altfel rezistoarele sunt de $0,25\text{W}$, 5% , cu peliculă de carbon sau metalică. Amplificatorul INA2128 poate fi procurat de la Digi-Key, <http://www.digikey.com>, iar CA3039 sau NTE907 de la Mouser Electronics, <http://www.mouser.com>.

satisfacă cerințele referitoare la banda de trecere. Mai mult, cele două diode trebuie să aibă un coeficient de variație a tensiunii directe cu temperatura foarte bine împerecheat. Încercarea de a împerechea manual diode Schottky și apoi de a le cupla termic a condus la o dezamăgire totală. Soluția o reprezintă o componentă destul de veche: aria de diode CA3039 [5]. Diodele din această arie sunt diode cu siliciu foarte rapide, cu o excepțională împerechere termică [6]. Oricare două din cele cinci diode din arie se pot utiliza - cu excepția celei legate la substratul comun. Pinii neutilizați ai capsulei se pot îndoi în sus sau se pot tăia, dacă incomodează. Dacă dispuneți de o arie asemănătoare de diode Schottky, utilizați-o; cu siguranță veți avea un domeniu de frecvență mai mare înspre frecvențele mari.

Amplificatorul

Un alt punct important în atingerea stabilității dorite o reprezintă amplificatorul ales: este un INA2128 de la Burr-Brown. Acesta conține două amplificatoare de instrumentație cu caracteristici excepționale: derivă termică a *offset*-ului mică, o superbă rejecție a tensiunilor de mod comun și zgomot redus. O jumătate a acestui circuit este utilizată ca amplificator de curent continuu în partea de măsură, iar cealaltă jumătate este utilizată ca o sursă de tensiune foarte mică și cu impedanță mică de ieșire, utilizată pentru aducerea la zero a aparatului.

Rezistorul terminal

Rezistorul terminal pentru semnalul de RF este compus din două rezistoare de 100Ω (R5, R6), preferabil de tip SMD, care asigură o impedanță rezistivă de 50Ω mai "curată" decât cea obținută cu un singur rezistor. Dacă nu aveți componente SMD, tăiați terminalele a două rezistoare obișnuite de 100Ω , cât mai aproape de corpul componentei și îndepărtați cu grijă stratul de lac de la ambele capete. Obțineți astfel două rezistoare cu "terminale" foarte scurte. După montarea rezistoarelor, verificați valoarea rezistenței de intrare a *microwatter*-ului cu un ohmmetru.

Sursa de alimentare

Este necesară o sursă de alimentare stabilă. Funcționarea circuitului, presupunând o simplă alimentare cu tensiune diferențială din două grupuri de baterii, conduce la o ușoară deplasare a punctului de masă, pe măsură ce bateriile se consumă, conducând la erori de măsurare. Schema utilizată aici, cu două diode Zener (VZ1, VZ2) care sunt montate la ieșirea stabilizatorului V2, reprezintă o modalitate simplă de "împărțire" a tensiunii stabilizate de 12V în cele trei tensiuni necesare funcționării aparatului.

Restul componentelor

C2 și C4 trebuie să fie plasați cât mai aproape de terminalele 2 și 1 ale circuitului V1. Împreună cu rezistoarele R3 și R7 aceste condensatoare asigură o bună rejecție a perturbațiilor de RF.

RV1 - potențiometrul de aducere la zero, permite aducerea electrică la zero a instrumentului, fără semnal la intrare. Acest lucru este necesar deoarece atât diodele

cât și amplificatorul V1A au anumite tensiuni de decalaj care trebuie compensate. Pentru RV1 trebuie utilizat un potențiometru de precizie, multitură (10 ture sau mai mult). Indiferent dacă se utilizează un potențiometru sau un semireglabil (cazul realizării practice de aici), RV1 trebuie să fie accesibil din exterior. Pentru gama cea mai sensibilă a instrumentului acesta trebuie adus la zero înainte de fiecare măsurătoare.

Diferența între tensiunile în direct pentru oricare două din diodele din aria CA3039 este specificată de către producător (N. Trad. RCA sau Harris) ca fiind, de obicei, 0,5mV. Dacă integratul folosit este unul tipic, valorile indicate în Fig.1 pentru R11 și R12 sunt cele corecte. Totuși, fabricantul ariei de diode consideră componenta bună chiar dacă există un decalaj de pină la 5mV, deci

Alegerea unui aparat de măsură potrivit pentru Microwatter

Pentru aparatul meu am utilizat un miliampermetru de 1mA, cu rezistența internă de 50Ω . Dacă doriți să utilizați un alt aparat, iată cum se poate face. Să presupunem că un microampermetru de 25mA, cu rezistența internă de 1910Ω - în cutia mea cu vechituri se afla și așa ceva. Un semnal de 47,8mV ($25\text{mA}/1,910\text{K}\Omega$) asigură capul de scală, deci acest aparat poate fi folosit direct. Pentru gama de 440mV valoarea rezistorului serie trebuie să fie de $15,69\text{K}\Omega$, iar pentru scala cea mai puțin sensibilă de $156,1\text{K}\Omega$, sau valori apropiate de acestea.

Chiar dacă cel mai sensibil aparat pe care-l aveți nu are decât 80mV sau 100mV la cap de scală, acesta va putea fi folosit; scala cea mai sensibilă a *Microwatter*-ului va fi puțin comprimată, dar va fi încă utilizabilă. Celelalte scale își păstrează și în acest caz domeniul, iar dacă aparatul este un miliampermetru de 1mA, este posibil ca valorile indicate pentru rezistoarele serie în Fig. 1 să nici nu necesite vreo modificare.

nu se poate întotdeauna conta pe 0,5mV, deși în cele două exemplare realizate aceasta a fost valoarea decalajului. Dacă se utilizează un CA3039 în capsulă metalică rotundă (TO100) aceasta se poate roti, în așa fel încât pinii 1,2,3 și 4 să ocupe pozițiile deținute de pinii 5,6,7 și 8. Acest truc ne furnizează încă o pereche de diode și putem alege perechea cea mai bună. Dacă se consideră necesar, se pot utiliza altele valori pentru R11 și R12.

Dacă aria Dvs. de diode nu este una tipică, *Microwatter*-ul nu va putea fi adus bine la zero. Soluția este simplă: se scoate RV1 din circuit. Se conectează temporar un potențiometru de $10\text{K}\Omega$ cu un capăt la +8,1V și cu celălalt capăt la -3,9V. Se conectează cursorul potențiometrului de $10\text{K}\Omega$ acolo unde era conectat cursorul lui RV1. Cu aceasta se poate aduce la zero aparatul, chiar dacă reglajul este dificil și s-ar putea să nu fim exact pe zero. Odată stabilit zeroul, se oprește aparatul, se scoate cu grijă potențiometrul (fără să-i

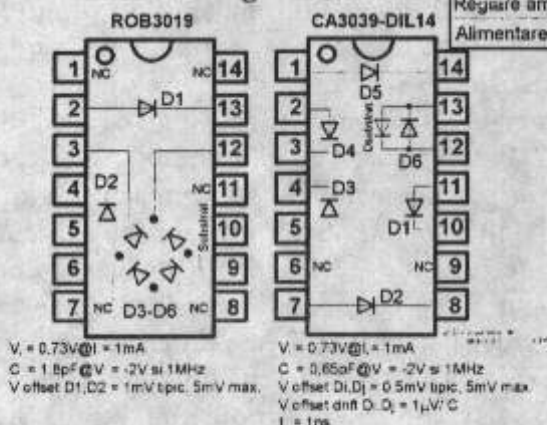
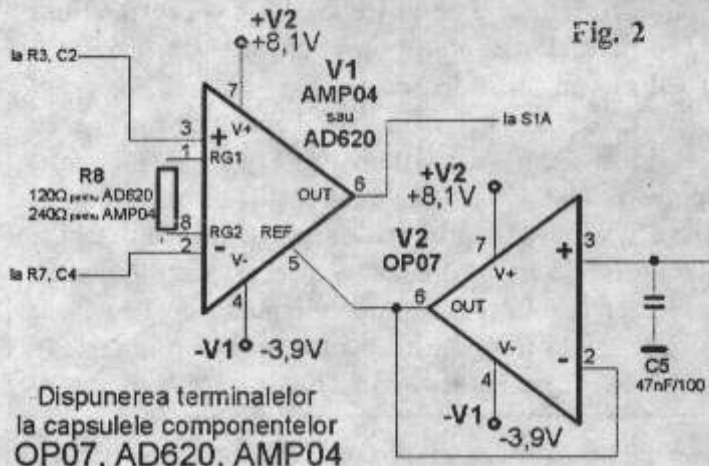
modificăm poziția cursorului). Măsurând potențimetrul de 10K Ω se poate determina valorile noi pentru R11 și pentru R12. Se montează din nou RV1 (de 500 Ω) în circuit și probabil că acum se poate regla bine zeroul electric.

Instrumentul de măsură

Instrumentul de măsură pe care l-am utilizat este un aparat de 1mA, cu rezistența internă de 50 Ω . Deci, pe scala cea mai sensibilă, o tensiune de ieșire de 50mV de la ieșirea lui V1A asigură cap de scală. Scala din mijloc și cea superioară necesită 440mV, respectiv 3,95V. Se poate vedea caseta "Alegerea instrumentului de măsură" pentru a afla cum se pot utiliza și alte aparate indicatoare.

Construcție și calibrare

Pentru prototip, componentele utilizate au fost montate pe o placă de circuit imprimat dublu strat (vezi Nota 1), cu unul din straturi utilizat ca plan de masă. Am utilizat o cutie de aluminiu, cu dimensiunile aproximative de 130x180x7,5mm, vopsită gri. Sursa de alimentare constă în acumulatori NiCd lipite în interiorul aparatului, pe panoul din spate. Placa de circuit imprimat este destul de mică încât să nu mai necesite altă fixare decât cea obținută prin lipirea de o mufă BNC. Odată terminată, placa echipată trebuie foarte bine spălată de resturile de flux și de alte impurități. Acest lucru este important pentru buna funcționare a aparatului.



Tab.1

Parametriu comparat	Tipul amplificatorului de instrumentatie		
	INA2128	AD620	AMP04
Offset	50μV	125μV	150μV
Offset drift	0,5μV/°C	1μV/°C	3μV/°C
Crt. polariz.	5nA	2nA	30nA
CMR	120dB	140dB	105dB
Reglare amplif.	$1 + \frac{50K\Omega}{R_g}$	$1 + \frac{49K\Omega}{R_g}$	$100K\Omega / R_g$
Alimentare	±2.25V..±18V	±2.3V..±18V	±3V..±18V

Pentru calibrarea aparatului este necesar un generator de RF cu impedanța de ieșire de 50 Ω și cu nivelul de ieșire bine cunoscut. Un generator industrial este foarte bun, dar nu este neapărat necesar. Se poate utiliza un oscilator cu cristal [7] și un atenuator [8], având grijă să avem tot timpul o atenuare de cel puțin 6dB între oscilator și intrarea *Microwatter*-ului. Ieșirea unui astfel de aparat poate fi calibrată cu un osciloscop sau cu un instrument simplu de măsură pentru RF [9]. Pentru generator, orice frecvență aflată în mijlocul benzii de unde scurte este bună pentru calibrare - eu am utilizat 10MHz.

Se îndepărtează masca instrumentului de măsură și se pregătește scala pentru marcare. Pentru instrumentul meu am vopsit scala în alb și am folosit cerneală de India pentru a face marcajele și arcurile de cerc care definesc cele trei scale. Înainte de a calibra aparatul lăsați-l să se stabilizeze la temperatura camerei pentru o oră și apoi lăsați-l să funcționeze, pentru stabilizare termică internă, cel puțin 15 minute. Chiar și căldura generată de slaba polarizare a diodelor, la aceste nivele reduse de putere, necesită un timp lung de stabilizare termică.

Poziționați aparatul pe gama cea mai sensibilă. Reglați din RV1 zeroul electric al aparatului, acolo unde doriți să-l aveți și marcați locul respectiv cu un creion. Aplicați apoi un semnal egal cu -40dBm și marcați capul de scală. Reduceți treptat nivelul, din decibel în decibel, marcând

fiecare pas. Reverificați zeroul electric și treceți pe scala din mijloc. Aplicați un semnal de -30dBm și marcați acest punct. Din nou scădeți amplitudinea semnalului din decibel în decibel, făcând marcajele corespunzătoare. Repetați procedura pe scala cea mai puțin sensibilă, începând de la -20dBm. Odată terminată calibrarea, puneți la loc masca aparatului de măsură și *Microwatter*-ul este gata de lucru.

Concluzii

Microwatter-ul este un aparat robust și precis, putând fi utilizat atât în laborator cit și în portabil. Cu sensibilitatea sa ridicată și cu posibilitatea de a efectua măsurători la frecvențe care merg pînă în domeniul UUS, cu siguranță vă va furniza informații utile despre antena sau următorul aparat la care veți

lucra...

Bibliografie și note

1. Cablaj imprimat și citeva componente pot fi procurate de la FAR Circuits 18N640 Field Ct, Dundee, IL 60118-9269. Preț: cablaj: 4USD, cablaj +INA2128+CA3039: 19USD. La ambele se adaugă taxe poștale (cca. 1,5USD).
2. Denton Bramwell, K7OWJ, *An RF Step Attenuator*, QST, iunie 1995, pp. 33-34. A se

vedea și ediția a 18-a a The ARRL Antenna Book, pp 27-37-27-38,

3. Wes Hayward, W7ZOI, *Beyond the Dipper*, QST, mai 1986, pp14-20, tradus și în revista Radiocomunicații și Radioamatorism nr.7/2000, pag 13-19, trad. Adelina Iorga, YO4GGW
4. Wes Hayward, W7ZOI, Doug DeMaw, W1FB, *Solid State Design for the Radio Amateur*, ed. a treia, p. 147,
5. Un înlocuitor pentru CA3039, denumit NTE907 este disponibil de la Mouser Electronics, <http://www.mouser.com>,
6. Valoarea absolută a diferenței tensiunilor în conducție directă între oricare două din cele cinci diode, în funcție de variația temperaturii, este mai mică de $1\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$,
7. Vezi lucrarea de la pct. 4, p. 19, Fig. 3 sau 4,
8. Vezi lucrarea de la pct. 2,
9. Vezi lucrarea de la pct. 4, pag. 147.

Nota traducătorului

Deoarece componentele indicate în schemă nu se prea găsesc, am încercat să le găsesc niste echivalente.

În locul amplificatorului de instrumentație dublu fabricat de Burr-Brown (acum parte a Texas Instruments) se poate utiliza montajul din Fig. 2. Aici se utilizează un amplificator de instrumentație de tip AD620 (obtenabil de la ECAS Electro, tel: 230.25.50) și un AO de precizie. Se recomandă tatonarea valorii rezistoarelor R11A, R12A, pentru a avea un bun reglaj de zero. În locul ariei de diode CA3039 sau NTE907 se poate folosi circuitul indigen ROB3019, fabricat de către CCSIT-CE (ICCE), dar acesta nu are decât două diode disponibile, iar caracteristicile acestora nu sunt la fel de bune, raportându-se la componenta indicată în articolul original. La ROB3019 diodele sunt mai prost imperecheate, au capacitatea mai mare și sunt mai lente. Probabil că banda de frecvențe este mai redusă în domeniul UUS. Se poate încerca și utilizarea unei diode Schottky duble de tipul BAR43C (ECAS Electro). În Fig. 3 sunt arătate comparativ cele două arii de diode și câteva din caracteristici, iar în Tab. 1 se arată comparativ performanțele AI propuse față de INA2128.

traducere ing. Stefan Laurentiu, YO3GWR

Un SWR-metru pentru QRP

Această traducere are la baza articolul lui Doug DeMaw, W1FB, QRP Pearson's VSWR Indicator, apărut în QST, numărul din august 1982. Principala calitate a acestui aparat este simplitatea și posibilitatea de realizare miniaturală (fiind destinat QRP), lucru apreciat în portabil...

Schema de bază este cea din Fig. 1 și este destinată pentru etajele finale și antenele care lucrează pe impedanța de 50Ω , și are un domeniu al frecvențelor de lucru cuprins între 1,8MHz și 30MHz. Acest domeniu este dependent și de performanțele miezului utilizat pentru T1.

Spre deosebire de alte SWR-metre, acesta utilizează în primarul lui T1 o înfășurare cu două spire, pentru creșterea sensibilității.

Condensatoarele CT1, CT2 trebuie să fie de bună calitate, la o tensiune suficient de mare. Deși destinat QRP, acest SWR-metru se poate utiliza pînă la 150W. La acest nivel de putere, tensiunea efectivă (la SWR mici) pe o impedanță de 50Ω este de cca. 100V. De aici necesitatea de a avea condensatoare cu o "rezervă" de tensiune mare, deoarece la creșterea SWR-ului, tensiunea pe aceste condensatoare poate crește.

Procedura de reglare este următoarea:

1. Se utilizează un emițător capabil să lucreze în banda de 14MHz sau 21MHz;
2. Se conectează o rezistență terminală de 50Ω , neinductivă

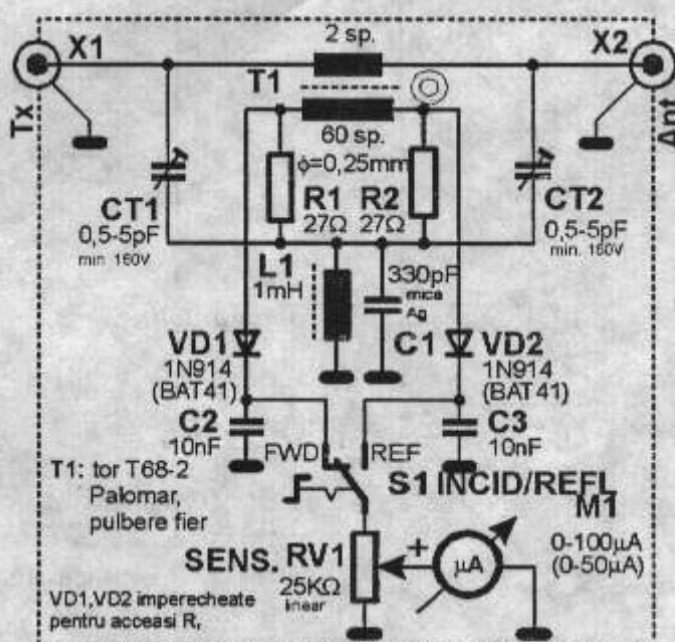


Fig. 1

- la borna X2;
3. Se pune S1 pe poziția FWD (INCIDENT) și se aplică RF de la emițător la X1;
4. Se reglează RV1 pentru cap de scală;
5. Se comută S1 în poziția REF(REFLECTAT);
6. Se reglează unul din trimerii CT1, CT2 pentru o valoare minimă (zero) pe M1;
7. Se mută rezistența terminală de 50Ω la borna X1 și ieșirea emițătorului la borna X2;
8. Se comută S1 în poziția REF și se aplică RF de la emițător la X2;
9. Instrumentul M1 trebuie să indice cap de scală;

10. Se comută S1 pe FWD și se ajustează celălalt trimer pentru o valoare minimă (zero) pe M1.

Cu aceasta reglajul este gata. SWR-metrul se introduce între emițător (conectat la X1) și antenă (conectată la X2), se comută S1 pe FWD, se reglează din RV1 capul de scală. Pentru a vedea cit de mare este unda reflectată, S1 se comută pe REF. Se ajustează acordul antenei pînă cînd valoarea măsurată în poziția REF este minimă.

trad. YO3GWR

Manipulator cu PIC16F84 – 5 memorii încorporate soft

Un proces fascinant și de perspectivă este acela al radioamatorului experimentând și noi amatori suntem antrenați de plăcerea pură de a citi pentru a construi. Și e destul de mult timp de când cele mai multe proiecte de amatori sunt într-o stare de continuă modificare – cei mai mulți din noi citim pentru ca apoi să implementăm cunoștințele acumulate în proiecte de viitor.

Am scris acest articol în concordanță cu această tradiție. Față de proiectul meu original de manipulator cu PIC apărut în septembrie 1999 în *73 Amateur Radio Today*, în cele ce urmează, am adăugat cablajul de circuit imprimat și 5 memorii soft cu care se pot emite mesaje CW, frecvent utilizate. **Tabelul 1** listează câteva eșantioane de mesaje, dar bineînțeles că fiecare constructor va utiliza propriile date personale.

Prin simpla apăsare a unui buton cu revenire mesajele vor pleca în eter. Bătrânii Morse și Marconi vor lăsa privirea în jos și vor surâde.

Algoritmul de funcționare este mult mai complicat decât cel original, dar cu puțină răbdare te vei convinge că poți obține abilitatea de a ademini micuțul PIC să execute noile șmecherii. Să începem cu **Figura 1**. Jos, în colțul din stânga se observă porțiunea intitulată "is RA2 low?". De la săgeata

în jos urmează același algoritm ca în precedentul meu articol.

În cele ce urmează se va pune în discuție doar algoritmul prezentat în **Figura 1** din acest articol. De obicei programul rulează de la punctul denumit „Start”. Micro controlerul PIC16F84 are la portul A cinci linii de intrare/ieșire și 8 la portul B. În articolul anterior ca intrare era programat portul A și tot portul B ca ieșiri. În schema actuală, ca ieșiri, se utilizează doar două linii – una pentru manipularea emițătorului și alta pentru control audio. În această versiune programul e mai bine dacă inițializează toate liniile la port A, chiar dacă cele mai multe sunt intrări la portul B.

Cu două excepții – RB1 și RB2 sunt ieșiri. În program, următorul pas este să inițializăm toate număratoarele. Acest punct e destul de important și marcat prin eticheta „Begin”

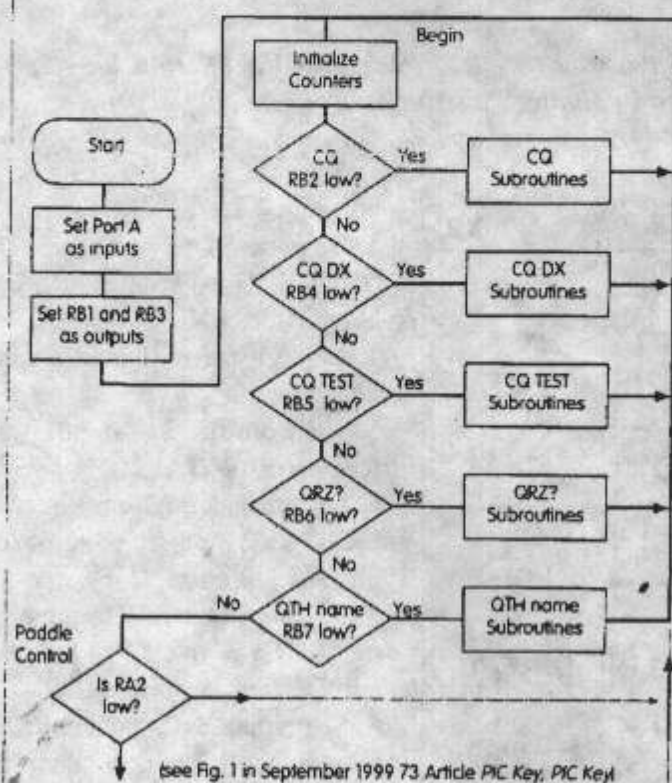


Figura 1. – Algoritmul de funcționare pentru schema îmbunătățită de manipulator controlat cu PIC.

Tabelul 1. – Mesaje CW utilizate frecvent.

Număr mesaj	Text mesaj
1	CQ CQ CQ de YO4BII YO4BII YO4BII PSE K
2	CQ DX CQ DX CQ DX de YO4BII YO4BII YO4BII PSE K
3	CQ TEST CQ TEST de YO4BII YO4BII TEST K
4	QRZ? QRZ? de YO4BII YO4BII PSE K
5	My QTH is Galati Galati es name is Victor Victor PSE K

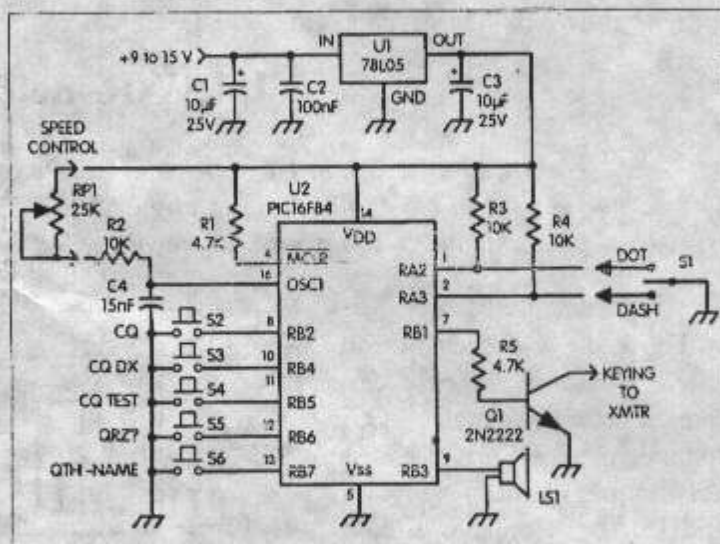


Figura 2. – Schema electrică a manipulatorului îmbunătățit.

(„Început”). De multe ori în timpul funcționării, programul va veni aici și va începe rularea sa în jos către sfârșit.

Așa după cum s-a văzut până acum, acest manipulator are câteva contactoare de intrare, ca noutate față de schema anterioară, conectate la intrările corespunzătoare ale micro controlerului. Prin apăsarea unui buton se va inițializa la masă una din intrări, ceea ce va duce la realizarea mesajului dorit. După inițializare, programul controlează, să vadă dacă un buton apăsător este conectat la linia RB2. Dacă el va fi apăsător, mesajul CQ (numărul 1 în **Tabelul 1**) este căutat. Programul va merge pe direcțiile „yes” să ruleze subrutinele CQ. El

face transferul la ieșire a semnalelor în cod Morse. Când mesajul este completat, programul revine la eticheta „Begin” și totul se va repeta.

Când RB2 nu e la masă, programul va controla să vadă dacă butonul CQ DX nu a fost apăsător. El poate descoperi RB4 în oricare din stările „high” sau „low”. Dacă este „low”, programul emite mesajul numărul 2

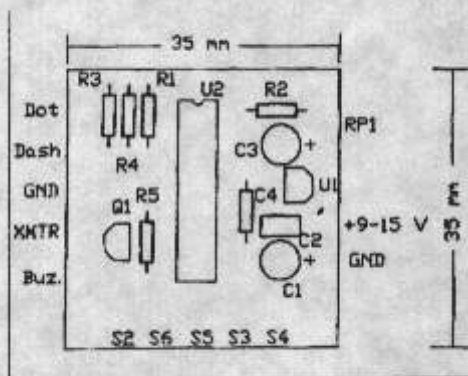


Figura 3(a) - Manipulator cu PIC - fata cu componente.

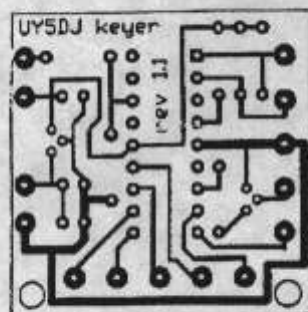


Figura 3(b) – Manipulator
cu PIC – trasee cupru.

din tabel. În caz contrar, controlează în continuare, o condiție de stare „low”, la portul liniilor RB5, RB6 și RB7. Dacă desco-peră pe una din ele starea „low” programul emite mesajul corespunzător și se întoarce la re-inițializarea numărătoarelor.

Dacă nici un buton nu e apăsat, programul, după ce a examinat ultima linie RB7, continuă să verifice cheia de

manipulare. Operatorul poate manipula manual cheia pentru a emite la ieşire orice combinaţie dorită de puncte sau linii. Pentru a înţelege cum lucrează e bine a se revedea algoritmul din articolul publicat anterior. Dacă nici una din intrările de linii sau puncte nu e în starea „low”, programul revine la „Begin”.

Programul în limbaj de asamblare Structura acestui program în limbaj de asamblare a fost detaliată în articolul anterior. *Tabelul*

2 prezintă care sunt diferențele chiar la ecuațiile Unității Centrale de Procesare (CPU). S-au mai adăugat două numărătoare. Numărătorul 4 va reține o constantă de întârziere pentru pauzele dintre caracterele din mesaj. Numărătorul 5 va stoca o constantă de întârziere pentru separarea cuvintelor. În structura codului Morse, pauzele între litere sunt de trei ori mai mari decât pauzele ce separă liniile, punctele sau orice combinație a acestora ce ar forma un caracter exprimat în cod Morse. El este egal cu lungimea unei linii. Durata unei pauze între cuvinte este egală cu trei linii sau cu nouă puncte.

După ce ne-am familiarizat cu programarea în limbaj de asamblare se poate înțelege cu ușurință ceea ce a fost scris între liniile de „Start” și „Begin”.

Tabelul 2. -Program in limbaj de asamblare pentru manipulator cu PIC
(modificat)

```

;===== MAY 1999 =====
;
;                               CW KEYSER
;                               VER 1.1M
;
;Vlad Skrypnik UY5DJ                      E-mail: uy5dj@yahoo.com
;Modified by Victor Ioan YO4BII           E-mail: yo4bii@yahoo.com
;
;                               list           p=16f84
;                               _config       0x3ff3      ; RC oscilator de tact
;
;                               Ecuatia CPU (memory map)
porta      equ      0x05
portb      equ      0x06
count1     equ      0x0c      ; constanta de intarziere
pentru PUNCT
count2     equ      0x0c      ; constanta de intarziere
pentru PAUZA
count3     equ      0x0c      ; constanta de intarziere
pentru LINIE
count4     equ      0x0c      ; constanta de intarziere
pentru 2XPAUZA

```

```

count5      equ      0x0c      ; constanta
de intarziere pentru 8XPAUZA
;-----
start      org      0x000
movlw      0xff
tris       porta      ; citeste
            port A ca intrare
movlw      0xf5
tris       portb      ; citeste
            port RB1 si RB3 ca iesiri
bcf        portb,1      ; pune RB1 low
bcf        portb,3      ; pune RB3 low
movlw      0x7f      ; \set
            internal pullup resistors
option     ; /on port
            B inputs enabled
begin      clrf      count1      ;
initializare numaratoare
            clrf      count2
            clrf      count3
            clrf      count4
            clrf      count5
;----- Calling CQ -----
MainCQ     btfsc      portb,2      ; este RB2
            low? (pin 8)
            goto      CQDX
            call      CQ
            call      CQ
            call      CQ
            call      from
            call      My call
            call      My call
            call      My call
            call      PSE
            call      K
            goto      begin
;----- Calling CQ DX -----
CQ DX      btfsc      portb,4      ; este RB4
            low? (pin 10)
            goto      CQTEST
            call      CQ
            call      DX
            call      CQ
            call      DX
            call      CQ
            call      DX
            call      from
            call      My call
            call      My call
            call      My call
            call      PSE
            call      DX
            call      K
            goto      begin
;----- Calling CQ TEST -----
CQ TEST    btfsc      portb,5      ; este RB5
            low? (pin 11)
            goto      QRZ
            call      CQ
            call      TEST
            call      CQ
            call      TEST
            call      from
            call      My call
            call      My call
            call      TEST
            call      K
            goto      begin
;----- Calling QRZ? -----
CQ TEST    btfsc      portb,6      ; este RB6
            low? (pin 12)
            goto      QRZ
            call      QTHname
            call      QRZ?
            call      QRZ?
            call      from
            call      My call
            call      My call
            call      TEST
            call      PSE

```

```

8      call      K
      goto      begin
;----- Send QTH and name -----
QTHname btfscc portb,7 ; ;----- Subrutina „DX” -----
      este RB7 low? (pin 13) DX
      Goto      paddle
      call      dash ;
litera „m”
      call      dash
      call      pause2
      call      dash ;
litera „y”
      call      dot
      call      dash
      call      dash
      call      LP
      call      dash ;
litera „Q”
      call      dash
      call      dot
      call      dash
      call      pause2
      call      dash ;
litera „T”
      call      pause2
      call      dot ;
litera „H”
      call      dot
      call      dot
      call      dot
      call      LP
      call      is ;
;----- Subrutina „IS” -----
is      call      dot
      call      dot
      call      pause2
      call      dot
      call      dot
      call      dot
      call      LP
      return
;----- Subrutina „CALL SIGN” -----
MyCall call      dash ;
litera „Y”
      call      dot
      call      dash
      call      dash
      call      pause2
      call      dash ;
litera „O”
      call      dash
      call      dash
      call      pause2
      call      dot ;
cifra „4”
      call      dot
      call      dot
      call      dot
      call      dash
      call      pause2
      call      dash ;
litera „B”
      call      dot
      call      dot
      call      dot
      call      pause2
      call      dot ;
litera „I”
      call      dot
      call      pause2
      call      dot ;
litera „I”
      call      dot
      call      LP
      return
;----- Subrutina „My QTH” -----
MyQTH call      dash ;
litera „G”
      call      dash
      call      dot
      call      pause2
      call      dot ;
litera „A”
      call      dash
      call      pause2
      call      dot
;----- Subrutina „DE” -----
from call      dash
      call      dot

```

litera „L”	call	dash		call	LP	
	call	dot		return		
	call	dot		Subrutina „K”		
	call	pause2		call	dash	
	call	dot		call	dot	
litera „A”				call	dash	
	call	dash		call	LP	
	call	pause2		return		
	call	dash		Subrutina pauze între litere		
litera „T”				pause2	movlw	d'24' ; constanta de întârziere
	call	pause2		movwf	count4	; load counter with delay
	call	dot				constant
	call	dot		rptpau2	decfsz	count4,f ; decrement counter
	call	LP		goto	rptpau2	; not 0
				return		; counter 0, end pause
; Subrutina „My NAME”				Subrutina pauze între cuvinte		
MyName	call	dot		LP	movlw	d'102' ; constanta de întârziere
litera „V”					movwf	count5 ; load counter with delay
	call	dot				constant
	call	dot		rptpau8	decfsz	count5,f ; decrement counter
	call	dash		goto	rptpau8	; not 0
	call	pause2		return		; counter 0, end pause ;
	call	dot				
litera „I”				Manipulare cu cheia		
	call	dot				
	call	pause2		Selectie „Punct”		
	call	dash		padclic	btfsz	porta,2 ; este RA2 low? (dot
				pressed)?		
litera „C”				Goto	dash?	
	call	dot		call	dot	; apel subrutina „PUNCT”
	call	dash				
	call	dot				
	call	pause2		dash?	Btfsz	port3 ; este RA3 low? (dash
	call	dash				pressed)?
litera „T”				goto	begin	
	call	pause2		call	dash	; apel subrutina „LINIE”
	call	dash		call		
litera „O”				Subrutina pentru generarea „Punctelor”		
	call	dash		dot	bsf	portb,1 ; RB1=1, incepe „PUNCT”
	call	dash			movlw	d'13' ; constanta de întârziere
	call	pause2			movwf	count1 ; load const to counter
	call	dot		rptdot	bsf	portb,3 ; sound on
litera „R”					bcf	portb,3 ; sound off
	call	dash			decfsz	count1,f ; decrement counter
	call	dot			goto	rptdot ; not 0
	call	LP			bcf	port,1 ; RB1=0, end dot
	return				call	pause ; start pause subroutine
				return		
; Subrutina „QRZ”				Subrutina pentru generarea „Liniiilor”		
QRZ?	call	dash		dash	bsf	port,1 ; RB=1, incepe „LINIE”
	call	dash			movlw	d'37' ; constanta de întârziere
	call	dot			movwf	count3 ; load const to counter
	call	dash		rptdash	bsf	port,3 ; sound on
	call	pause2			bcf	port,3 ; sound off
	call	dot			deecfsz	count3,f ; decrement counter
	call	dash			goto	rptdash ; not 0
call	call	dot			bcf	portb,1 ; RB=0, end dash
	call	pause2			call	pause ; start subrutina „PAUZA”
	call	dash			return	
	call	dash				
	call	dot		; Subrutina pentru generarea pauzelor între elemente -		
	call	dot		pauze	movlw	d'9' ; constanta de întârziere
	call	dot			movwf	count2 ; load counnter with delay
	call	pause2		const		
	call	dot		rptpau	decfsz	count2,f ; decrement counter
	call	dot			goto	rptpau ; not 0
	call	dash			return	; counter 0, end pause
	call	dash				
	call	dot		; Sfârșitul programului		
	call	dot		end		
	call	LP				
	return					
; Subrutina „PSE”						
PSE	call	dot				
	call	dash				
	call	dash				
	call	dot				
	call	pause2				
	call	dot				
	call	dot				
	call	dot				
	call	dot				
	call	dot				
	call	pause2				
	call	dot				

Dupa initializarea numaratoarelor (numai prin golirea celulelor de memorie), programul incepe sa analizeze cele 5 intrari ale portului B.

Tabelul 3. – Lista de componente.

Nume	Descriere
C1, C3	10microF, 25V, electrolitic sau tantal.
C2	100nF, ceramic.
C4	15nF, ceramic.
LS1	Element piezo-buzer.
Q1	2N2222 sau orice tranzistor cu Si, NPN, de uz general.
RPI	25Kohm, potentiometru.

S1 Orice cheie de manipulare CW
S2-S6 Orice tip de contactor.
U1 78L05, mic, stabilizator de tensiune pozitivă de 5V.
U2 PIC16F84-04/P-ND, micro controler.

Primul pas e denumit „Main CQ”. Dacă RB2 este în starea „high” (butonul nu e apasat) se trece la următoarea linie de instrucțiune. „Goto CQ DX”, trece peste mesajul CQ și examinează intrarea RB4.

Dacă RB2 a fost într-adevăr „low”, programul va ignora linia a doua și continuă de la linia a treia. De fapt, acestea sunt numeroase subrutine ce sunt apelate una câte una pentru a forma mesajul. În primul rând, a fost apelată „subrutina CQ” de trei ori. Apoi a fost apelată „subrutina from”, care în mesajul radio, de fapt, generează cuvântul „de”. (E imposibil să denumim această subrutină ca „de”, din cauza că această combinație de litere este rezervată pentru micro controlerul PIC și e interzis a se utiliza ca eticheta sau nume de subrutină.) Apoi, „subrutina My call” a fost apelată de trei ori, „PSE” o dată și „K”. Primul mesaj CW este completat și instrucțiunea „Goto” readuce programul la „begin”.

În acest mod se realizează orice mesaj. În porțiunile „CQ DX”, CQTEST, QRZ și QTHname se poate examina cum e organizat acest program. Într-adevăr e foarte ușor. Pentru a realiza puncte, linii și pauze subrutinele apelează la rândul lor alte subrutine.

Cel mai bine putem înțelege mecanismul implementării punctelor, liniilor și pazelor din subrutinele MyCall, MyQTH și Name. (N.T. – În text am făcut modificările adecvate cu datele mele personale) E necesar a face modificările corespunzător cu datele utilizatorului. Nu trebuie să uităm că de fiecare dată se va apela un punct, linie sau pauză. Totuși, nu trebuie să uităm că pauzele după puncte sau linii sunt incluse în subrutinele care generează punctele sau liniile (la sfârșitul acestora). Acest lucru ne ușurează munca de a insera pauze după fiecare element de cod

Morse. În mesaje, subrutinele Pause2 și LP furnizează pauze între litere și cuvinte. Durata necesară a acestor pauze a fost obținută prin selecția valorilor constantei de întârziere.

Portiunea din program etichetată „paddle” este aproximativ la fel cu cea descrisă în februarie 1999. Diferența e doar la subrutina „pause”. Constanta de întârziere a fost modificată de la 14 la 9. De ce? Deoarece când manipulatorul funcționează cu comanda de la cheia de manipulare în orice moment programul își controlează cele 5 intrări de micro controler, caz în care pierde un timp de 5 perioade. Aceasta desigur va crește durata pauzei între puncte și linii. Pentru a compensa acest lucru constanta de întârziere a fost descrescută.

Schema electrică și construcția. Figura 2 prezintă schema electrică a manipulatorului cu PIC (îmbunătățit). Fata de manipulatorul original s-au mai adăugat contactoarele S2 – S6. În stare normală ele sunt deschise. Apasate, conduc la masa intrările PIC. Acest lucru va activa unul din mesajele prestabilite anterior.

Placa de circuit imprimat are dimensiunile de 35x35mm simplu placată. (Figura 3). Cheia de manipulare se poate confecționa și prin acționarea a două contactoare. Finalizarea se va face de fiecare constructor în parte în funcție de componentele utilizate. Construind acest manipulator obținem cunoștințe noi, îndemânare în studierea și experimentarea de radioamator, dar cel mai bun lucru este că în final, la stație, vom avea un foarte util accesoriu! Programul descris în acest articol este o foarte mică parte din posibilitățile privind capacitatea circuitului PIC16F84. Bibliografie: 73 Amateur Radio Today, August 2000, Really PIC Key, PIC Key, by Vladimir A. Skrypnik, UY5DJ, Pravdinska, 58, Kharkiv – 107, Ukraine, 61107, e.mail: uv5dj@yahoo.com, page 10-14.

Traducere și adaptare YO4BH

APEL DE URGENȚĂ PE REPETOARE

A doua zi de Crăciun, pe la amiază, când în bucătărie începe a mirosi a cârnați și friptură, când în 21MHz se aud stații cu indicative exotice primesc un telefon de YO6CRO-Sorin. YO6CRO recepționează un apel de urgență pe repetitorul R7 din Păltiniș, de la YO6CVA care la rândul lui retransmitea apelul de urgență al lui Dan-YO2LLQ, prin care acesta anunța o avalanșă în zona Căldării Sărății, în apropierea cabanei Negoiu (1450m) din M-ții Făgăraș.

Un grup de 20 de turiști au avut nefericita idee de a urca spre vârful Negoiu (2536m) pe traseul de vară.

Iarna acest traseu este deosebit de periculos datorită zonei pe care o străbate, și al potecii cu înclinare foarte mare. La un moment dat un scoc de zăpadă a cedat și avalanșa ce s-a format a antrenat trei turiști dintre care unul a fost îngropat la 1,5m sub zăpada tasată. Turiștii destul de bine echipați reușesc să scoată și să salveze pedoi din cei aflați sub zăpadă. Echipa de salvamontiști din Sibiu a ajuns în zonă cu ajutorul unui elicopter MAn în cca 30 de minute, dar nu a putut decât să constate decesul prin asfixiere cu zăpadă al celui de-al treilea accidentat.

Rapiditatea cu care s-a primit apelul de la locul accidentului s-a datorat funcționării ireproșabile a repetoarelor din Mediaș și Păltiniș (M-ții Cindrel). YO2LLQ fiind și el în grupul de turiști a reușit cu ajutorul unui handy KENWOOD de 1W să dea alarma și să păstreze o legătură

permanentă cu radioamatorii din Sibiu, Mediaș, Dumbrăveni, prin care s-a desfășurat un intens schimb de mesaje cu echipele Salvamont, echipe care nu au setat pe stațiile lor frecvențele repetoarelor sau vreo altă frecvență simplex în banda de radioamatori.

Un fenomen deosebit de interesant s-a petrecut la tentativa de urcare a decedatului în elicopter. Datorită terenului foarte accidentat, piloții elicopterului tip Puma nu au putut pune la sol aparatul, iar în momentul în care salvamontiștii au pus mâna pe elicopter au fost electrocuțați-aruncați la pământ de electricitatea statică generată de zăpadă vânturată de palele elicopterului. Cu toate încercările salvamontiștilor, elicopterul a plecat la bază fără ca aceștia să poată urca în el.

Noi ca radioamatori, ne putem implica mai mult în sprijinul și colaborarea cu echipelor Salvamont, prin dezvoltarea rețelelor radio, montarea de antene la cabane etc. sau unde este nevoie, știind că propagarea undelor radio în zona munților este dificilă. Astfel ajutându-i pe salvamontiști, practic ne ajutăm pe noi, cei care oricând putem fi într-o situație dificilă.

Din nefericire în cazul de față viața unui tânăr nu a mai putut fi salvată!

YO6OAG ANDREI BUTA SALVAMONT SIBIU
 butaandrei@yahoo.com

Modificarea motoarelor asincrone trifazate în motoare monofazate cu condensator

Pentru motoare asincrone de puteri mai mici de 2kW (pentru care costul condensatoarelor este suportabil) se pot monta condensatoare în diferite moduri funcție de conexiunea din trifazat. Pentru atingerea parametrilor nominali se va alege corect a capacitatea de funcționare

C_1 . La pornire capacitatea totală:

$$C_p = C_1 + C_2$$

Pentru conexiunea stea (a):

Condensatorul 1 este de funcționare și condensatorul 2, deconectabil este utilizat doar la pornire.

Condensatorul 2 poate fi deconectat cu ajutorul unui releu. Capacitatea în funcționare,

$C_1 = 2800 \cdot I_n / U [\mu F]$ se poate utiliza și pentru pornirea motorului dacă acesta va fi pornit fără sarcină. Pentru pornirea în sarcină, $C_p = (2,5 - 3) C_1 [\mu F]$

Tensiunea minimă pe condensator $U_c = U_n$ la sarcină nominală și $U_c = 1,15 U_n$ la sarcină redusă

Creșterea capacității deconectabile duce la creșterea cuplului de pornire care nu poate depăși cuplul nominal de la alimentarea trifazată.

Pentru conexiunea triunghi (b):

Capacitatea în funcționare $C_1 = 4800 \cdot I_n / U [\mu F]$ și pentru pornirea în sarcină, $C_p = (2,5 - 3) C_1 [\mu F]$

Tensiunea minimă pe condensator

$U_c = U_n$ la sarcină nominală și

$U_c = 1,15 U_n$ la sarcină redusă

Creșterea capacității deconectabile duce la creșterea cuplului de pornire care nu poate depăși cuplul nominal de la alimentarea trifazată.

Se pot obține cupluri de pornire mai mari decât cuplul nominal, dar în acest caz apar supratensiuni în circuitul fazei cu condensatoare, cu ajutorul următoarelor scheme:

c. Capacitatea de funcționare $C_1 = 1600 \cdot I_n / U [\mu F]$ și pentru pornirea în sarcină,

$$C_p = (2,5 - 3) C_1 [\mu F]$$

Tensiunea minimă pe condensator

$U_c = 1,15 U_n$ la sarcină nominală și

$U_c = 1,3 U_n$ la sarcină redusă

d. Capacitatea de funcționare

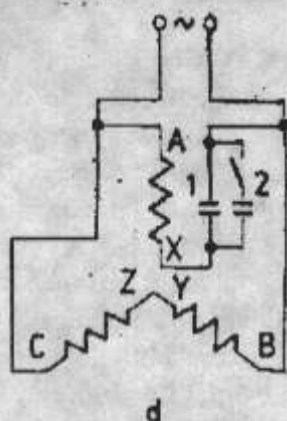
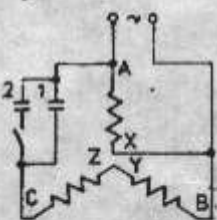
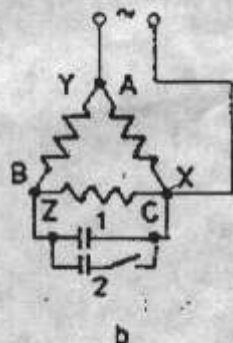
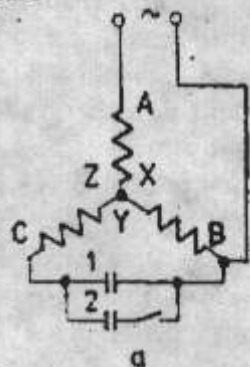
$C_1 = 2740 \cdot I_n / U [\mu F]$ și pentru pornirea în sarcină,

$$C_p = (2,5 - 3) C_1 [\mu F]$$

Tensiunea minimă pe condensator

$U_c = 2 U_n$ la sarcină nominală și $U_c = 2,2 U_n$ la sarcină redusă

prof. Iana Druță YO3GZO



Antena cross-yagi 5WL tip WX288 pentru 144 MHz

În urma solicitărilor amicilor din bandă, am decis să public datele antenei cu care lucrez în acest moment (2001).

Pasiunea undelor ultracurte și nevoia de performanță m-au adus la construcția acestei antene. Cu ani în urmă, la începuturile activității mele în UUS, am început lungul drum al "descoperirii secretului" performanțelor antenelor folosite pentru UUS (în special în banda de 2m). Pornind de la binecunoscutele volume ale lui Iosif Remete, am început experimentările cu antene care mai de care mai laudate dar... SCURTE! Scurte ca dimensiuni în comparație cu lungimea de undă. Antene verticale (diferite lungimi de undă - 5/8, 1/4 lambda), HB9CV, Swiss Quad, Yagi cu 9 el - "variantea scurtă" de aproximativ 2m boom -, etc. La sugestia lui YO3DMU (Codrut) și a lui YO3FBL (Marian) care la vremea respectivă (1995) dominau (ca performanță) traficul din banda de 2m "local", am construit prima antenă "serioasă"... Un yagi cu lungimea boom-ului de 3,1m cu 8 elemente după DJ9BV. Era pentru prima oară când auzeam de acest tip de antene (DJ9BV) și de atunci a rămas ca element de referință pentru mine cum de altfel este pentru toți radioamatorii de performanță din UUS. Diferența a fost uluitoare pentru mine, intrând în "lumea celor care aud" HI.

Dupa această perioadă a urmat o zonă de "liniște" din cauza problemelor personale urmând ca în 1999 să reiau activitatea în acest domeniu. Din cauza spațiului restrâns (un balcon la etajul 8 al unui bloc) am considerat că minimum antenei pe care pot să mi-o permit ar fi un yagi cu boom-ul de 1.8m. Am calculat aceasta antena cu ajutorul programului YagiMax și am obținut o antenă cu 6 elemente. Diferența a fost din nou mare față de o verticală cu care lucram în mod curent. Puteam să lucrez curent cu stații din Ploiești, Targoviște, Giurgiu și LZ. Mare mi-a fost surpriza când pe 28.05.2000 am reușit să "prind" un E-Sporadic și cu numai 50W și această antenă am reușit să fac o duzină de legături (EA, EA6, I, IS0, DL, OZ, etc.). De menționat că pe direcția vest aveam la numai 50m un bloc mai înalt decât poziția mea... În urma acestor experimente și a multor altele din portabil, am simțit necesitatea unei antene cu polarizare dublă (vertical/orizontal). Spre exemplu, atunci când vroiam să lucrez în FM unde majoritatea stațiilor folosesc antene cu polarizare verticală, trebuia să întorc (mecanic) antena pe verticală, iar când lucram în SSB la distanță unde se folosește polarizarea orizontală... din nou, fuga pe balcon să întorc antena HI.

Se știe că diferența dintre polaritatea orizontală și cea verticală este de aproximativ 20dB. Acest lucru se poate traduce prin "a fi sau a nu fi", a recepționa sau a nu recepționa. Lucru foarte "concret" atunci când semnalul recepționat este la nivel de zgomot! Dacă nu interesează lucrul pe repetoare (la distanță mare) sau lucrul cu stații "modeste" în FM, atunci utilizarea polarizării verticale este de prisos pentru propagarea terestră. Propagarea de tip ES,

Meteor-Scatter și Tropo nu inversează polaritatea semnalului decât cu mici excepții (reflexii pe munți sau alte obiecte reflectorizante de dimensiuni mari). Dacă vine vorba de EME sau Aurora atunci lucrurile se schimbă, polaritatea alternativă jucând un rol determinant!

Și în final, după ani de studiu și experimentări dar nu în ultimul rând de acumulări materiale, am ajuns la realizarea antenei cross-yagi. Este un fel de a spune "realizare" întrucât am optat pentru o versiune industrială. După îndelungi căutări, am ajuns la concluzia că este indicat să cumpăr antena din cauza dificultăților procurării materialelor și a complexității prelucrărilor mecanice ulterioare necesare realizării acestui tip de antenă. Pentru mine, ce-a mai bună opțiune raport calitate-preț a fost antena WX-228 produsă de firma germană WIMO. În calcul au fost luate antene de la M², F9FT, SM5BSZ, Cushcraft, antene din LZ, I și altele. De remarcat faptul că antene de 5WL cross-yagi pentru banda de 2m în regim industrial (de firmă) nu fabrică decât M², WIMO și SM5BSZ și Cushcraft cel puțin după cunoștințele mele la acea dată (iunie 2001).

Antena WX-228 are următoarele caracteristici date de producător:

- clemente: 2x14
- câștig față de dipol: 15dbD
- raport față/spate: 25dB
- SWR: <1,4
- unghiul de radiație la 3dB H/V: 26 grade
- puterea maximă: 1200W PEP
- distanța de cascaderă oriz./vert.: 5m
- lungimea: 9,9m
- lățimea: 1,05m
- înălțimea: 1,05m
- greutatea: 11Kg
- încărcarea la vânt la 160Km/h: 480N
- tipul radiantului: dipol închis cu bucla de adaptare simetrizare capsulată
- ieșire: conector N-mamă
- diametrul elementelor pasive: 8mm
- diametrul dipolului: 10mm
- diametrul boom-ului: 30mm
- distanța între elementele verticale și orizontale: 100mm

Elementele sunt realizate din țevă de duralumin și NU sunt izolate față de boom (inclusiv dipolul). Elementele de pe verticală sunt identice cu cele de pe orizontală și au următoarele dimensiuni(mm): R-1010; DIPOL-940/66, D1-945; D2-925; D3-908; D4-894; D5-881; D6-874; D7-870; D8-865; D9-865; D10-865; D11-870; D12-870.

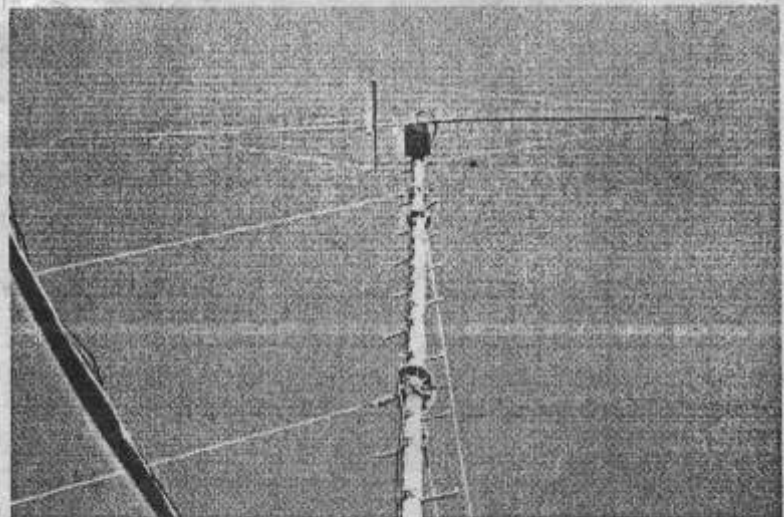
Distanțele dintre elemente (mm): R-V=430; V-D1=232; D1-D2=542; D2-D3=720; D3-D4=816; D4-D5=883; D5-D6=910; D6-D7=922; D7-D8=928; D8-D9=921; D9-D10=904; D10-D11=896; D11-D12=724.

Montarea pe boom se face începând cu reflectorul de pe orizontală, după care la 100mm reflectorul pe verticală la 90 de grade, pe urmă dipolul pe orizontală, la 100mm dipolul pe verticală și tot așa. Toate dimensiunile sunt critice, inclusiv dimensiunile materialelor (grosimea țevelor). Sistemul de prindere al elementelor de boom este cu suport

din plastic și șurub prin element și boom (elementul sta așezat – tangent – pe boom). Boom-ul este construit din două țevi de 5m lungime îmbinate printr-o altă țevă din dur-aluminiu cu 4 șuruburi. Din cauza lungimii excesive a boom-ului, sunt necesare 4 contrafise din cordelina de nylon. Aceasta conferă sistemului o rigiditate și rezistență sporită la intemperii și menține boom-ul drept pe orizontală cât și pe verticală.

Antenele cross-yagi permit realizarea oricărui tip de polarizare. Acestea se pot monta în două feluri: cu elemente +/- 45 grade (adică în X) și vertical/orizontal (adică în +). Dacă se alege varianta +/- 45 atunci obținerea polarității vertical/orizontal este mai dificilă necesitând segmente de cablu pentru defazarea polarităților cu 45 de grade în schimb polaritatea circulară se obține foarte ușor prin simpla folosire a unei antene sau a celeilalte (vert./oriz.). Montarea în "+" are avantajul obținerii polarității vertical/orizontal numai prin comutarea antenelor. Deoarece în traficul terestru și chiar EME se folosesc polaritățile liniare (vertical/orizontal) am optat pentru montura în "+". Un dezavantaj al acestei monturi este necesitatea folosirii unui mast (țeava de susținere a antenei) din material izolat din cauza influenței acestuia asupra polarizării verticale. Eu am folosit o țevă de 2m lungime și 40mm diametru în fibra de sticlă tot de la WIMO. În cazul adoptării monturii în "X", nu este necesară folosirea mast-ului din material izolat.

Pentru comutarea polarităților se folosește un releu coaxial de bună calitate montat pe mast. Eu am folosit CX-800N. La alegerea acestui tip de releu am avut în vedere (printre altele) puterea maxim suportată (1.5Kw) și atenuarea de inserție (0,1



dB la 200MHz).

Cam atât este de spus despre aceasta antenă...pe scurt HI. Aș mai vrea să adaug câteva cuvinte și despre restul componentelor sistemului de antenă...pilonul, rotorul, cablul de coborare... Antena este impunătoare la aceste dimensiuni și ca atare, suportul de susținere (pilonul) trebuie tratat cu mare seriozitate. Eu am ales tot o variantă industrială...tot din considerente de realizare. Am apelat la firma de profil SVF (mulțumesc domnilor directori Vali și Ștefan) în acest scop. Ei s-au ocupat de absolut tot. Proiectare, realizare și instalare. Așadar, pilonul este format din 4 segmente din țevă zincată îmbinate cu buloane și ancorate cu sufa din oțel. Cota superioară a antenei este de 17m de la sol. Se pleacă de la un diametru de

110mm ajungându-se în vârf la 80mm. Rotorul este montat pe o platformă în afara axei pilonului. Pentru reducerea forțelor ce acționează asupra rotorului s-a folosit un rulment de presiune special fabricat de YAESU. Rotorul este de tip R-7000 folosit pentru antenele de TV. Alegerea nu a fost bună într-ucât acest rotor nu are forță suficientă pentru a menține antenna pe poziție în condiții de vânt puternic. Ca idee, în specificațiile acestui rotor avem: forță de rotire-200Kg/cm; forță de frânare în staționare-1000Kg/cm; încărcarea verticală-50Kg. Proiectanții pilonului m-au avertizat că este necesară o forță de rotire de 10 000Kg/cm însă...fiecare face după buget.

Nu în ultimul rând trebuie menționat cablul de coborâre. Foarte mulți radioamatori au impresia (eronată) că antenna contează cel mai mult iar cablul de coborâre mai puțin. Aș da un singur exemplu. Această antenă are câștig de 15dBd. Dacă se folosește un cablu de genul celor folosite la recepția TV tip RG58 cu lungimea de 30m și conectoare de tip BNC necorespunzător montate (sau alte tipuri de conectoare de proastă calitate), atenuarea pe cablu poate ajunge la 5-6dB. Asta înseamnă în primul rând scurtarea antenei cu circa 6 metri și în al doilea rând mărirea factorului de zgomot al sistemului! Așadar vă recomand să acordați mai multă atenție

cablului și conectorilor aferenți.

Poate chiar mai multă atenție, mai ales când aveți în vedere bugetul alocat sistemului deoarece elementele antenei mai pot fi construite în regim propriu însă cablul...

Eu am optat pentru următoarea variantă: 7m cablu 1/2" (de la antenă la releul coaxial) și 30m 7/8" tip Andrew. În total am folosit 4 conectori de tip N de bună calitate. Cu acest sistem am reușit să obțin o atenuare de circa 1,2dB...Este încă mult dar având în vedere lungimea mare de cablu, este foarte dificil de îmbunătățit! În final, nu pot să vă spun decât că recomand cu încredere această antenă tuturor celor care urmăresc performanța în UUS. Pentru cei care nu au posibilitatea să construiască în întregime antenna și doresc să folosească dimensiunile pentru un boom mai scurt, nu le recomand acest lucru fără a recalcula întregul sistem. În urma simulărilor pe calculator rezultă dezadaptări majore (în funcție de lungimea boom-ului) și în consecință o funcționare defectuoasă. Despre acest tip de antenă se pot spune multe lucruri dar asta poate într-un articol viitor.

Mulțumesc pe această cale tuturor celor care m-au ajutat la realizarea acestui proiect, în special soției mele, Ileana, pentru răbdarea și sprijinul necondiționat.

Documentație: WIMO – <http://www.wimo.com>

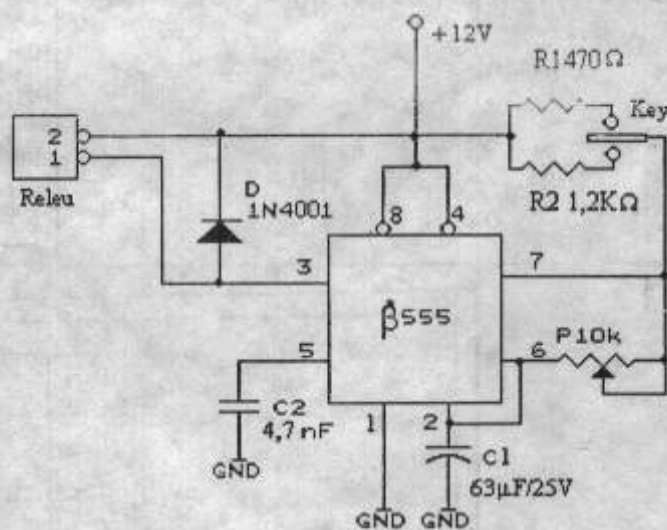
Cristi Negru YO3FFF

MiniBug

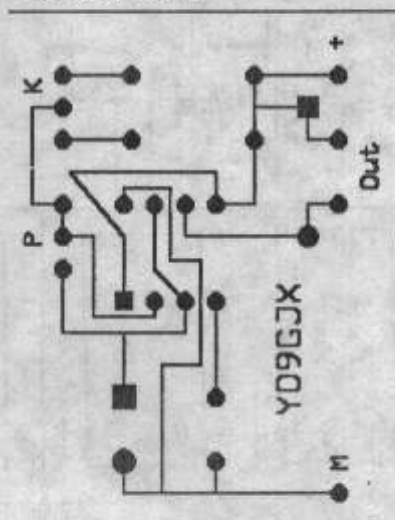
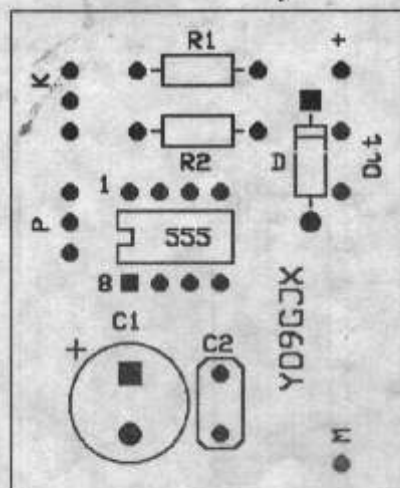
Schema este atât de simplă încât nu necesită comentarii și nu pune probleme în funcționare. Cei ce doresc pot atasa la ieșire un optocuplor și un generator de ton. Tensiunea de alimentare poate varia de la 5 la 15 V, fără nici un fel de probleme. Singura componentă de calitate trebuie să fie C1, în rest merg folosite orice recuperări. Avantajele sunt evidente în special pentru începători, atât ca ușurință în realizare cât mai ales ca preț. În fig.2 și 3 este prezentat circuitul imprimat și amplasarea pieselor văzute dinspre partea cu lipituri. Dimensiuni: 34 x 42 mm. Succes!

Bibliografie – SGS Ates compedium 1981

Primesc injurături la yo9gix@vangella.ar



YO9GJX
Bratu Florin



Vând:

Transceiver Yaesu model FT-290R, CW/USB/LSB/FM 144MHz 2.5W, 10 memorii, 2xVFO, RIT, Noise Blanker foarte eficient, SCAN, Microfon de mina cu butoane Up/Down, Kit alimentare auto (și pentru finalul de mai jos) etc., 1,2KG. Preț negociabil.

Dan Mocanu

yo8rgi@yahoo.com

034-173858 094-245886.

Vind Tx CW-AM COLLINS

150W și tuburi de rezervă, tel. 01/746.06.31, Fane

TX automat pentru RGA

Radiogoniometria este un ansamblu de metode prin care se determină locul în care se găsește un radioemițător, după direcția și sensul în care sosesc undele radioelectrice produse de acesta, utilizându-se radioreceptoare echipate cu antene speciale, cu caracter direcțional, denumite goniometre.

Pentru a veni în sprijinul colegilor care se ocupă de concursurile de RGA de la Cluburile Copiilor, am realizat acest emițător ce lucrează automat transmițând semnale specifice fiecărei "vulpi", funcție de cum este selectat semnalul din comutator.

Emițătorul este pilotat de un cuarț cu frecvență cuprinsă între: 3.505 – 3.570 MHz. Se poate folosi și un cuarț de 10,7 MHz, care divizat cu trei va produce o frecvență de 3.566 kHz.

Se folosesc circuite CMOS, pentru a avea un consum cât mai redus.

Montajul este realizat pe un circuit dublu placat, fața plantată fiind și plan de masă, iar cablajul fiind pe partea opusă. Schema automatului este redată în Fig.1. Fig.2 redă cablajul acestuia.

CI1 = MMC 4060; CI2 = MMC 4017; CI3 = CI4 = MMC 4013; CI6 = MMC 4011; CI7 = MMC 4011.

Conectări:

MOE C - G A - 2; B - 3

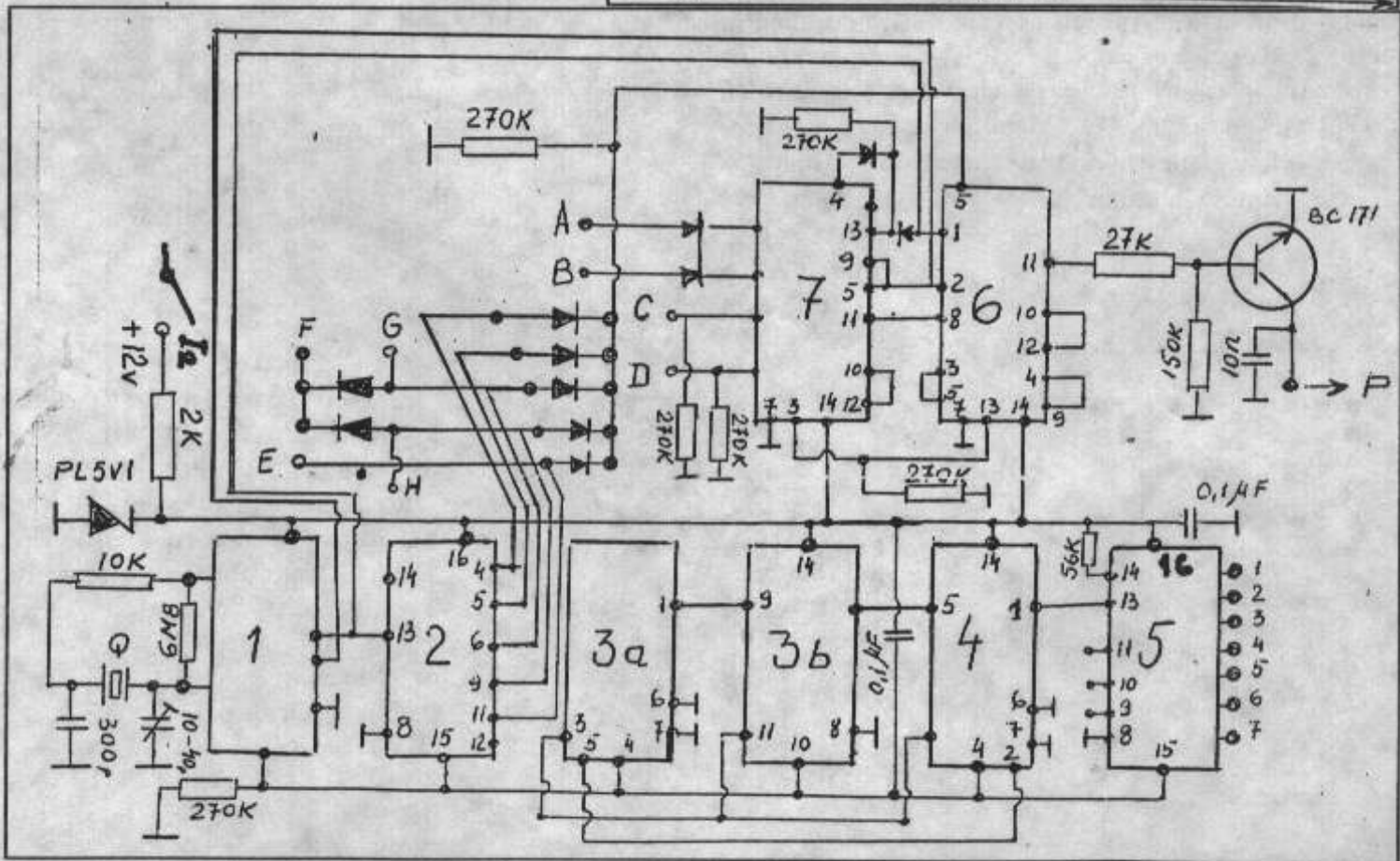
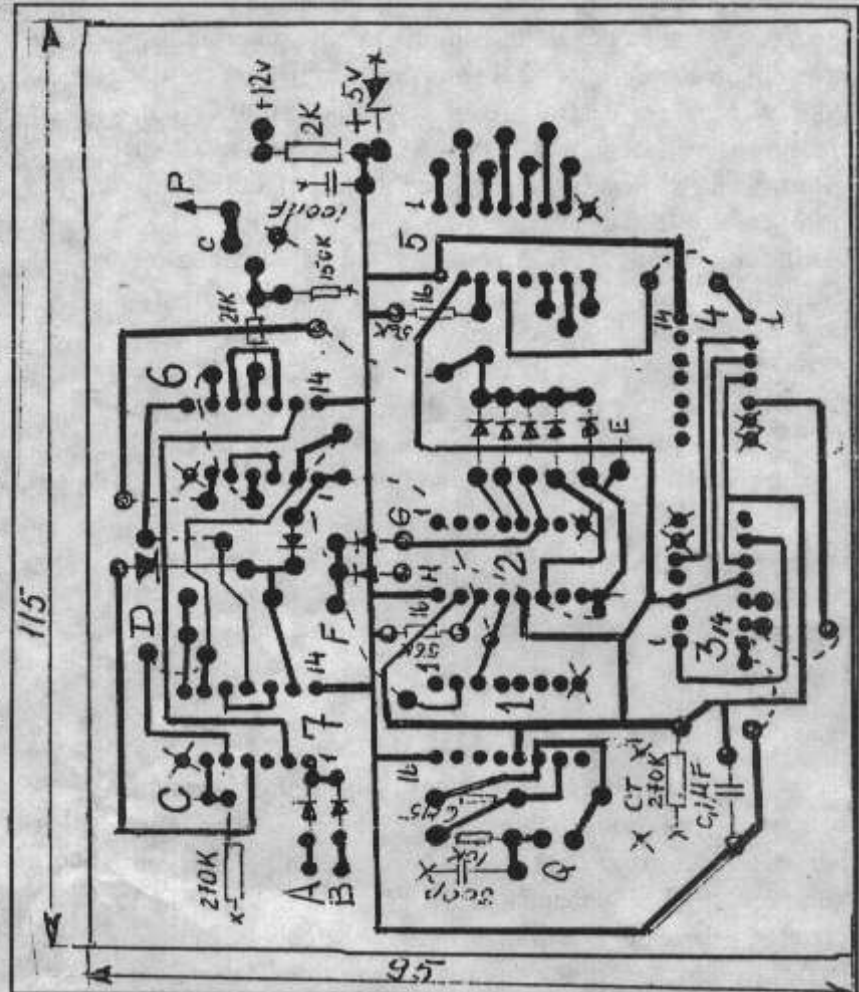
MOI D - G A - 4; B - 7

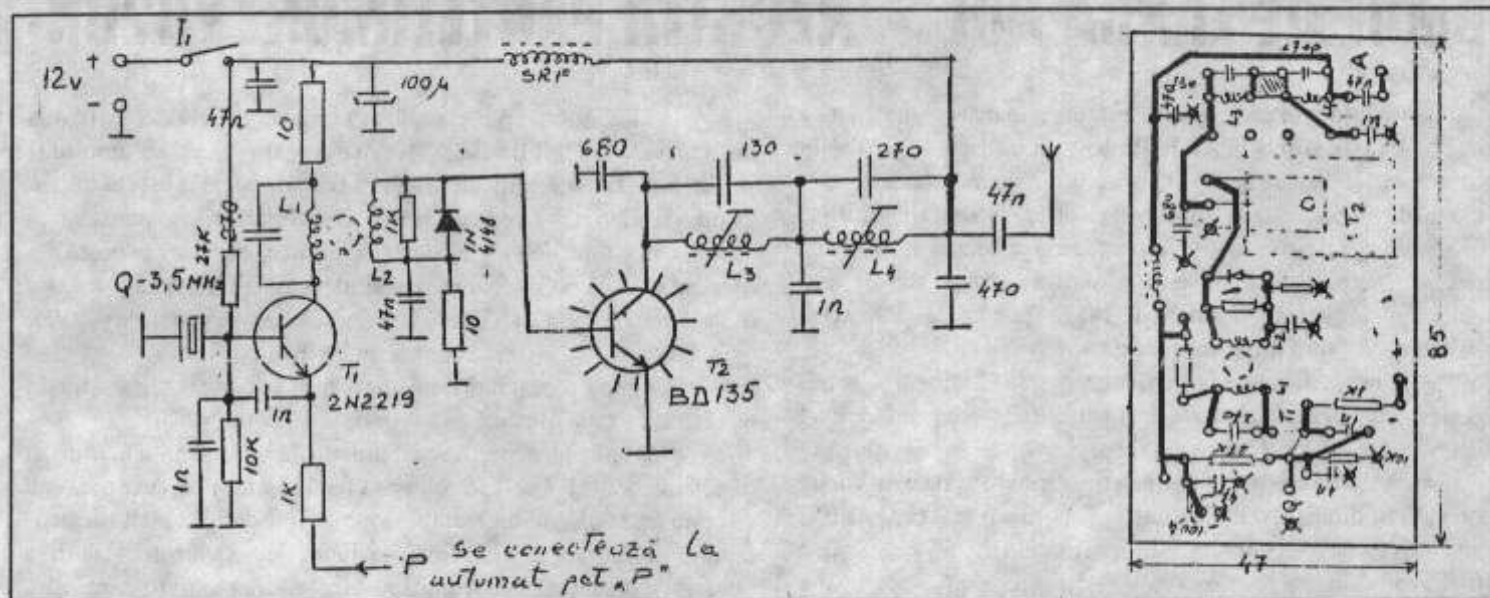
MOS C-H; D-G A-1; B-10

MOH D-F A-5; B-6

MO5 C-E; D-F A-9; B-1

Diodele sunt de tip 1N4148. Liniile desenate punctat reprezintă ștrapuri. Fig. 3 și Fig.4 arată schema, respectiv





cablajul folosit pentru emițător.

L1 - 30 spire CuEm 0,2mm, pe tor cu punct alb

L2 - 3,5 spire CuEm 0,3 mm, pe tor cu punct alb.

L3 = L4 = 12 spire CuEm 0,2 mm, pe carcase de 5 mm folosite în MF din TV.

SRF = 20 spire CuEm 0,25 mm pe miez. Consumul măsurat: ceas = 2,5 mA; iar Tx = 200 mA.

Personal am introdus cele 5 emițătoare realizate în cutii din tablă de Aluminiu, în care se află și bateriile de alimentare (8 baterii de tip R20).

Dimensiunile sunt: 210 x 230 x 55 mm.

Ceasurile interne se pornesc din comutatorul J2, iar emițătorul din J1. Prof. Emil Canciu - YO5BET

Clubul Copiilor Blaj - YO5KHI

CUPA MĂRTISOR 1 Martie 2002

Organizator: FRR și YO-YL Club

Scop: Apariția în trafic și în concursuri a unui număr cât mai mare de YL-XYL

Data: 1 martie 2002 - o singură etapă
(18.00- 19.00) ora locală.

Frecvențe-Mod de lucru: 3.675 - 3.775 kHz numai SSB.

Categorii: A. Stații individuale sau colective operate de YL-XYL,

B. Stații operate de OM, C. SWL.

Punctaj: 4 puncte pentru un QSO cu stații operate de YL-XYL

2 puncte pentru QSO-uri cu OM

Același punctaj se acordă și pentru SWL

Control: RS + cod format din două cifre reprezentând:

- pentru OM - vârsta operatorului,

- pentru YL-XYL - numărul de copii. Ex: 00 - pentru doamnele sau domnișoarele care nu au copii, 01 - pentru cele cu un singur copil, 02 - pentru cele cu 2 copii, etc.

*Multiplicator: Numărul de județe diferite lucrate - inclusiv

cel propriu.

Scor: Suma punctelor din legături x multiplicator.

Clasamente: Se vor întocmi clasamente separate pentru fiecare categorie de participare.

Premii: - CUPA MĂRTISOR se va acorda stației de la categoria A, care va întruni punctajul maxim.

- Câte un premiu special se va acorda pentru:

- cea mai tânără operatoare,
- pentru operatoarea care are cei mai mulți copii,
- operatoarea care a realizat cele mai multe QSO-uri cu OM.

- Toate stațiile de la categoria A, precum și cele clasate pe primele 3 locuri la categoriile: B și C, vor primi diplome. Modul de întocmire a logurilor precum și sistemul de penalizare va fi cel folosit la Campionatul Național de US - SSB. Logurile se vor trimite până la data de 15 martie la următoarea adresă:

Călinița Viorica - YO9GPH, Clubul Copiilor Roșiorii de Vede, Str. Sf. Teodor nr.16, cod. 0600 jud. Teleorman

DIVERSE

Murraz - VK2KGM ne reamintește că în luna decembrie 2001 s-au împlinit 470 de ani de la nașterea astronomului Kepler, cel care descoperit legile matematice ale mișcării planetelor.

Peter - DB2OS arată că anul 2001 a cunoscut o activitate mai slabă în ceea ce privește lansările de sateliți. Astfel, doar 58 de sateliți au fost plasați pe orbite și numai unul a eșuat.

În 2000 au fost 82 de lansări cu 3 ratări. Cel mai "productiv" a fost anul 1984 când au fost reușite 129 de lansări. Evident nu este vorba de sateliți militari, civili, de comunicații, meteo inclusiv cei destinați radioamatorilor.

Robin Haighton - VE3FRH care este președintele AMSAT -NA ne anunță că proiectul JJ a primit denumirea de EAGLE. Acest nume a fost ales din cele 45 de variante propuse de 29 de radioamatori care lucrează pe salteliți. Acest nume a fost sugerat de W7US, care a primit astfel dreptul de a participa gratuit la dincul oferit de AMSAT la Dayton Hamvention.

Vand DRAGON SY550 140 la 150 MHz, 25 watts, plus modem 1200 cu TCM 3105, absolut nou. Total 200 USD. TEL. 094 174179, 033 226655, yo8rby@yahoo.com

OMUL DE LÂNGĂ NOI - NECHITA PANTELIMON YO2BN

- partea a III-a -

Am întocmit un memoriu amplu cu toată activitatea mea depusă la AVTCF și apoi la AVSAP, memoriu adresat AVSAP-ului regional Banat, prin care ceream să se certifice autenticitatea arătată, cu scopul de a-l prezenta la Comitetul Central AVSAP București și a cere explicații despre motivele pentru suspendarea mea. După câteva zile AVSAP-ul județean n-a avut încotro și mi-a pus o rezoluție simplă **"cele menționate de YO2NP ex YO2BW în acest memoriu corespund întru-totul realității"**.

Cu acest document m-am prezentat la Comitetul Central AVSAP București pentru lămurirea situației mele; am fost îndrumat la un tov. lt.col. al cărui nume din respect pentru ofițerii MFA nu-l voi arăta. Acesta auzind numele meu mi-a spus **"nu stau de vorbă cu cei radiați din controalele noastre"**. I-am replicat că să nu uite că sunt angajat MFA, cu responsabilități mari în unitățile din Banat și, n-am venit de la Timișoara ca să-l deranjez cu fleacuri. Mi-a răspuns că problema îl depășește și să mă adresez generalului. Generalul la care m-au îndrumat, nu era gen. Paraschiv ci un anume general Tudor, un om rezonabil, având la baza liceul de 8 clase și Academia Militară, care după ce m-a ascultat mi-a spus **"Tov. inginer aduceți-mi pe autorul poveștii cu call-book-ul și a doua zi vă garantez autorizația de emisie recepție"**.

I-am răspuns că nu sunt Scherlok Holmes și că habar nu am despre cine este vorba deși ca radioamator nu consider că respectivul a făcut ceva rău pentru siguranța statului, dar că din punct de vedere politic nu este momentul potrivit și că într-un viitor nu prea îndepărtat, toate indicativele noastre vor fi oficial trimise la call-book.

Mi-a răspuns că apreciază sinceritatea mea, dar nu poate face nimic până nu se află autorul în cauză.

Mi-am dat seama că nu voi rezolva nimic și m-am dus la comisia pentru examenul de certificat de avansat.

Pentru admitere la acest examen era necesară recomandarea scrisă a AVSAP-ului regional, recomandare care era înaintată anterior de la Timișoara, deci eram în perfectă regulă. Dar după prima probă, secretarul comisiei, apare în holul unde așteptam să intru la alte probe și întreabă cine este Nechita? Mă prezint ca atare. După ce m-a privit cu un aer pe care n-am putut să-l definesc mi-a spus sec: **"Vă trebuie aprobarea AVSAP"**. Păi zic eu, doar știu că s-a trimis de la Timișoara. Da zice el, dar dvs. vă trebuie aprobarea Comitetului Central AVSAP!? De ce? A ridicat din umeri și a dispărut. Am realizat că mi se puneau bețe în roate și la acest examen. Într-un suflet am alergat la același general Tudor, care fără să stea pe gânduri, mi-a dat aprobarea respectivă, mai ales că eu i-am precizat că una este certificatul și alta este autorizația.

Secretarul comisiei a rămas stupefiat când a văzut și aprobarea de la AVSAP-ul central și mai că nu-i venea să creadă cum am făcut că în aceeași zi la scurt timp să mă întorc la comisie cu aprobarea respectivă. Și astfel sub un stres nemaipomenit am intrat la următoarele probe, unde nu am avut probleme, toți membrii comisiei comportându-se exigent, dar corect, obținând certificatul necesar. No zic eu, Panti ce te faci să afli cine este autorul, aceasta fiind condiția sine qua non pentru a reprimi autorizația de emisie.

Nu știu cum și de ce o vagă bănuială mi-a stârnit Ursu Lucică (Lache cum îi spuneau colegii) printr-o atitudine de om intimidat, încurcat când a auzit prin ce încurcături am trecut la București. Cu conștiința încărcată dar dând dovadă de curaj și bun simț, într-o zi mă vizitează la șantierul unde coordonam munca practică a unor elevi (între timp unitatea MFA de construcții se desființase iar eu mă angajasem ca profesor maestru la un grup școlar din Timișoara).

M-a întrebat pur și simplu **"ce va păți acela care a trimis indicativele la Call Book?"** Mi-am dat seama că el este autorul și sincer i-am spus că respectivul nu va fi lădat și dacă este autorizat va pierde autorizația pentru un timp. Bine bine a zis Lucian dar iată că ing. Craiu Ghe - YO3RF, pentru o nimica toată este în pușcărie. Eu i-am spus că nu știu care a fost situația lui 3RF, dar că și aceasta se va lămurii și Geo va fi liber în curând (aflasem ceva de la soția lui Geo, dar nu puteam dezvălui mai multe în clipa aceea).

Ursu a plecat fără a-mi confirma că el este autorul, dar nici eu nu l-am turnat nicăieri.

După puțin timp a venit din nou la mine și mi-a mărturisit că el este autorul și ce-l sfătuiesc să facă? I-am spus să se prezinte cu curaj în fața consiliului radioclubului Timișoara, să mărturisească fapta și să argumenteze că numai pasiunea de radioamator și dorința de-a pune districtul 2 în fruntea radioamatorismului românesc l-a determinat să facă ceea ce a făcut. Într-adevăr la scurt timp Lucian în fața consiliului a mărturisit, iar eu mi-am recăpătat autorizația.

De ce au fost sancționați și alți radioamatori, cum relatează YO2BS, nu știu exact, dar cred că a fost o reglare de conturi cu reclamații abjecte.

Din 1959 am fost numit director la o școală profesională de construcții, devenită apoi grup școlar și liceu, unde mi-am desfășurat activitatea mai mult ca inginer constructor decât ca director, prin multele investiții pe care le-am realizat întâi la grupul școlar de construcții până în 1966 și apoi la Liceul de Construcții (o a 2-a școală) pe care am ridicat-o de la fundație, școală internat, atelier bază sportivă, cantină, etc. etc.

Fiind foarte angrenat în problemele școlare pe lângă cele de construcții efective, pe care cam 80% s-au realizat cu practica elevilor acestor școli, activitatea radioamatoricească a mai slăbit, dar nu complet. Din acest punct de vedere a apărut o nouă problemă. În Timișoara de prin 1956 se recepționau programe TV de la sârbi și apoi de la maghiari.

Mi-aduc aminte că primul program l-am vizionat la Romac - YO2BD, pe un televizor Record. În general câmpul era destul de slab și necesita antene bine degajate și cu multe elemente. După cartea ing. Statnic **"Recepția posturilor de TV la mare distanță"** au început să apară din ce în ce mai multe antene 2 x Yagi cu 12-16 elemente.

Pe la începutul acestei descrieri am afirmat că din 1955 locuiam pe o stradă a "boșilor" timișoreni. Și la aceste locuințe au început să apară antene pentru televiziunile YU și HA, și cum propagarea nu era constantă și câmpul electromagnetic slab au început problemele de TVI hi!

Tot atunci îmi instalasem un pylon cu trepte pe care mă puteam cățăra ziua (dar uneori și noaptea) pentru experimentarea diferitelor antene - întâi a fost un G4YU, apoi un QUAD 10-15-20, deci ultima antenă era o "moară" pe casa cum spunea generalul de la parterul locuinței noastre. Normal că aceste antene atrăgeau atenția și așa se face că orice defecțiune sau nereușită în recepția TV a vecinilor, eu eram cel "vinovat" chiar și în zilele când nu făceam de loc trafic. Din această cauză am rărit-o cu traficul și m-am făcut luntre și punte să obțin un echipament industrial în speranța că voi scăpa de TVI. Astfel din 1967 obțin cu toate formele legale, o linie Geloso, separat receptor separat emisie și apoi un transceiver HEATKIT SB 101. Cu acest echipament și cu antenele respective am făcut "găuri" în benzile de 10,15 și 20 ajungând la peste 300 de țări luate (din păcate numai 220 confirmate și asta pentru că obișnuiam să confirm eu, după ce primeam qsl-ul corespondentului). Este foarte adevărat că și

propagarea a fost excepțională în perioada 1966-1970.

Din 1968 intrând ca director în noua construcție a liceului (la a cărei proiectare chiar participasem efectiv) am și afectat un spațiu corespunzător pentru activitatea de radioamatorism cu elevii liceului și nu numai. Astfel, am obținut aprobările pentru stațiile de club YO2KBO categ.III și YO2KBG categ.II, angajând pe funcții de profesori pe ing. Ungureanu - YO2API și ca tehnician, pe studentul Mircea Candid - YO2QM. După un an reușese să obțin și transferul lui YO2ALS - Danet Ion în calitate de profesor de fizică.

Astfel, am reușit să formez o echipă serioasă și competentă pentru o intensă activitate cu tinerii radioamatori din rândul elevilor.

Din nefericire 2QM suferă un accident mortal și nu peste mult timp 2API, din motive familiare pleacă la Arad, așa că am rămas numai cu Puiu Dăneț să ducem mai departe greul; de fapt mai mult prof. Dăneț, deoarece eu încă nu terminasem baza materială a liceului, (construcția atelierelor, a cantinei, a internatului, inclusiv probleme de dotare și amenajare a laboratoarelor și a cabinetelor școlare etc.) pe lângă celelalte obligații de conducere a liceului.

Menționez că de multe ori mulți radioamatori din Timișoara veneau la clubul elevilor unde se discutau probleme specifice, de multe ori și la o ceașcă de cafea de la bufetul școlii.

Și aici nu se putea să nu intru în bucluc și anume: prin anii 70 - regret că nu mai țin minte exact anul - a venit în vizită la soerul sau YO2BO, respectiv WB2AQC, nimeni altul decât Pataky Ghe. Cum i s-a refuzat accesul la Radioclubul regional YO2KAB, eu mi-am permis să-i ofer ospitalitatea în cadrul clubului liceului.

Aici au venit mai mulți radioamatori cunoscuți din Timișoara și cu care s-au purtat numai și numai discuții în probleme radioamatoricești. A doua sau a treia zi de la această reuniune am fost admonestat de organele de securitate, cum am putut eu în calitate de "responsabil" de instituție, să permit intrarea unui "străin" în incinta liceului și să cule astfel dispozițiile de a nu permite accesul străinilor fără aprobarea forurilor superioare!?

Degeaba am argumentat că accesul l-am permis numai în cadrul clubului, de față fiind mulți radioamatori cunoscuți; degeaba am susținut că în fond este mai favorabil față de străinătate, ospitalitatea minimă oferită etc, etc.

Și colac peste pupăză, la cca. 2-3 luni apare un articol a lui ex. YO2BO în revista 73 Magazin, despre vizita lui în R.S.R., cum nu a fost primit la YO2KAB (și se pare că nici la București), dar cum a fost primit la YO2KBO, YO2KBG inclusiv la domiciliul unor radioamatori Timișoreni, printre care eram menționat și eu, inclusiv cu fotografia mea la stația personală.

Și de această dată m-am ales cu aspre observații din partea hi! Cred că nu este nevoie să mai precizez.

Regret că nu l-am putut coopta și pe YO2IS - Suli Iulius, la clubul nostru, el a preferat să meargă la "concuranță" - respectiv fostul grup școlar (pe care-l predasem eu în 1966, deoarece atunci s-au înființat liceele industriale) grup ce va deveni Lic. Ind. Nr.8 având și specific mecanic, cea ce era mai adecvat pregătirii sau specialității lui Suli. Aici YO2IS va înființa deasemeni un club, un cerc de specialitate cu o bogată activitate având și o stație de club YO2KHP (Gr. Sc. de construcții montaj), pentru ca ulterior respectiv și în prezent, să conducă activitatea la clubul elevilor și copiilor la YO2KAC și YO2KHL. Prin 1977/78 și Dăneț YO2ALS va părăsi liceul meu, trecând ca profesor și apoi director la Gr. Sc. de Telecomunicații din Timișoara, unde va înființa un club puternic - YO2KJO, cu o dotare foarte bună. În ce mă privește, abandonând direcțiunea liceului, în 1978 și ieșind la pensie, nu a mai rămas nimeni la YO2KBO și 2KBG, acestea desființându-se, noua conducere, nemaifiind interesată de o asemenea activitate.

De remarcă totuși că, mișcarea radioamatoricească din Timiș s-a dezvoltat continuu numeric și calitativ, dar din păcate, mai ales

după 1990, căpătând un aspect prea individualist, pigmentat și cu unele orgolii.

Radioclubul YO2KAB va fi mutat de colo colo, încât Delia - YO2DM, xyl-ul lui YO2IS, se străduiește să facă tot ce se poate, dar fără colaborarea efectivă și permanentă a majorității radioamatorilor din Timișoara, rezultatele sunt pe măsură.

Cred că trebuie să mai amintesc un capitol al evenimentelor vieții radioamatoricești, în care împreună cu YO2ALV - Mr Lungu Ștefan, am pățit încă o dată și anume: atât eu cât și Ștefan, ne-am întâlnit pe calea undelor, de mai multe ori, cu UO5FP amicul Fedin Plămădeală din Chișinău, în perioada 1970-1980. S-a întâmplat ca Fedin să aibă ocazia unei deplasări în interes de serviciu la una din întreprinderile mari din Timișoara. Cu această ocazie m-a vizitat pe mine acasă (mai ales ca hotelul la care era cazat, împreună cu echipa din Chișinău, se afla la 5 minute de locuința mea). A venit și la YO2KAB unde s-a întâlnit și cu alți radioamatori printre care și cu Ștefan - YO2ALV. Menționez că Ștefan era cadru activ într-o unitate militară din Timișoara și fusese avertizat de organele în drept să fie mai atent în întâlnirile cu UO5FP (acest aspect l-am aflat mult mai târziu)

Într-o duminică, împreună cu Feodor, am răspuns invitației lui Ștefan și l-am vizitat pe acestan la domiciliu, unde am petrecut împreună în mod plăcut o întregă după amiază, bucurându-ne de o caldă ospitalitate din partea lui Ștefan și a soției acestuia. Să ne amintim că în acea perioadă orice întâlnire cu "străinii" trebuia adusă la cunoștința organelor cărora ne subordonăm, în cazul nostru la radioclubul regional.

Necazul nostru a început de aici și anume că Ștefan nu și-a informat forul superior, el fiind și cadru activ MFA și nici Radioclubul regional, el fiind și președintele consiliului respectiv. De aici suspiciuni asupra dănsului și asupra mea (eu de ce întârziaseam mult cu informarea). Ancheta condusă de un general venit de la București și niște ofițeri de la unitatea lui Ștefan mi-a cerut să descriu cu detalii, întâlnirea avută cu UO5FP în compania lui YO2ALV, detalii care în fond se confruntau cu informarea făcută ulterior, din care rezulta numai și numai aspectele radioamatoricești ceea ce și corespundea 100% purului adevăr. Am aflat în cadrul anchetei că lui Ștefan, i se reproșa că nu informase pe cei ... în drept, când și cum obținuse un ... TS??? din străinătate și de ce a negat întâlnirea de la el de acasă cu Fedea și cu mine, cât timp soția lui fiind întrebată a confirmat fără rezerve.

Consecința a fost suspendarea definitivă a stației YO2ALV. Deoarece în timpul anchetei am pledat pentru cinstea și onestitatea lui Ștefan și să nu fie sancționat în nici un fel pe linie de amatorism și deoarece totuși i s-a retras autorizația, m-am scârbit și dezgustat enorm și pur și simplu dintr-un sentiment de solidaritate cu Ștefan nu am mai intrat în eter mai bine de 2 ani, fapt reproșat de ofițerul ce răspundea de activitatea noastră, care textual m-a întrebat: "de ce m-am dat la fund și nu mai lucrez în eter". I-am răspuns foarte clar că m-a afectat foarte mult tratamentul la care a fost supus Ștefan, mai ales că îl cunoșteam bine și am avut relații destul de afective și respectuoase cu el, ceea ce mi-a determinat un sentiment de solidaritate sinceră față de acest om. Ceea ce m-a uimit peste măsură a fost modalitatea de-a învrăjbi oamenii practică de unele foruri din cadrul MFA de atunci (să nu uităm că totul s-a petrecut mult înainte de 1989) prin afirmația indusă lui Ștefan cum că Fiodor ar fi fratele meu?!

Acest lucru pe care mi l-a relatat Ștefan în 1990 la Adunare Generală a radioamatorilor din Timișoara, fapt absolut

fals deoarece m-aș fi bucurat să am pe undeva un frate, dar realitatea este că am fost unicul copil al părinților mei. Apropo de activitatea după 1989. După plecarea colegului Sârbu FI. YO2IX și înlocuirea lui cu YO2BRL, colectivul de la YO2KAB s-a destrămat din ce în ce. Nu mai era liantul și entuziasmul de altă dată. Activitatea radioamatorilor s-a polarizat în trei centre dirijate și susținute de: YO2IS, YO2ALS și mai târziu YO2KAB după înlocuirea lui YO2BRL, centre din care au apărut noi speranțe, pe lângă radioamatorii cu activitate preponderent personală individuală.

Posibilitățile actuale de a obține echipamente industriale, pe de o parte este o oportunitate pe care în trecut foarte greu se realiza, dar mă întreb dacă nu cumva aceasta reduce capacitatea creativă, mai ales la radioamatorii tineri și foarte tineri. Este mult mai comod să ai un echipament de fabricație industrială decât să te străduiești să-ți construiești tu însuși aparatura de la A la Z deși în acest ultim caz satisfacția reușitei este deosebită, fără a mai aminti și de multitudinea de cunoștințe teoretice și practice dobândite.

Nu intenționez să laud deosebit generația radioamatorilor YR și YO sub aspectul considerentelor de mai sus, dar nu cred că a fost un singur radioamator care, chiar dacă a obținut unele echipamente reformat de unele instituții, a trebuit să le adapteze sau chiar să le transforme corespunzător specificului radioamatoricesc ceea ce presupunea cunoștințe și îndemânare destul de apreciable și care cel puțin este părerea mea sunt necesare și caracteristice unui adevărat radioamator.

A, da, după ce ai reușit prin propria strădanie să-ți fi utilat "rig-ul" cu cele necesare de la aparatul de recepție și emisie până la antene diferite etc, atunci te poți aventura și la aparatura industrială, performantă. Pot da foarte multe exemple în acest sens atât de radioamatorii timișoreni dar și mulți alții din țară, dar să fiu scuzat dacă mă voi opri la un singur exemplu (și aceasta deoarece coperta revistei noastre nr. 3/1991 ilustrează perfect și mult mai mult decât pot eu evoca). Este exemplul incontestabil al realizărilor prin efort propriu ale lui YO2IS.

Tot ceace se vede (și încă nu este tot), este executat de RADIOAMATORUL respectiv, ceea ce a presupus studiu, documentare, cunoștințe teoretice și practice deosebite de electronică, formarea unor îndemânări în execuția mecanică etc.

Repet, ca să nu fiu înțeles greșit, că mulți foarte mulți din amatorii YR și mai ales YO, au avut sau au rezultate asemănătoare, dar eu m-am limitat doar la acest exemplu, în intenția de-a atrage atenția radioamatorilor tineri de-a nu înțelege radioamatorismul numai sub aspectul strict sportiv al traficului radio.

Am constatat și m-a bucurat foarte mult că sunt radioamatori tineri care prin cunoștințele lor asupra tehnologiilor electronice de vârf (tehnica digitală în domeniul calculatoarelor etc) și-au întrecut deseori dascălii, ceea ce, consider că este mai mult decât benefic pentru prestigiul activității YO, dar pledez pentru a nu ne limita numai la echipamentele gata făcute.

Comparând cei 110 radioamatori autorizați în 1957 (vezi revista Radioamatorul nr.1 din 1957) cu cei peste 5000 din Ghidul Radioamatorului ediția 2000, constatăm că, numeric amatorii YO au crescut de cca 50 de ori, ceea ce este îmbucurător, dar întreb din aceștia, câți activează?

Scade oare interesul pentru aceasta activitate atât de frumoasă? Dacă da, de ce se întâmplă așa ceva? Oare nu mai apar în eter, limitându-se eventual numai la recepții, din

cauza unora, certați cu buna cuviință și cu prevederile regulamentului amatorilor din țara noastră și care-și adresează în mod repetat polemici injositoare pe bandă, ca să mă exprim elegant?! Abiect și regretabil și nu voi aproba niciodată un asemenea comportament, indiferent de motive, argumente sau scuze.

Personal am cunoscut foarte multi colegi amatori din țară (nu numai din Timișoara și azi din Caransebeș) și nu numai la simpozioanele la care am participat (Cluj, Brasov) etc ci și în deplasările făcute în interes de serviciu sau în vacanțe. Nu voi uita întâlnirile calde cu: YO4HW, 4WV, 4SA și multi alții din Constanța precum și cu: YO3CV, 3LX, 3CZ, 3FU, 3GM, 3ACX, 3JP, 3GY, 3RC, 3..., 3ZA, 3ZR precum și cu regretații: 3AC, 3RD, 3RF, 3LM, 3JS, 3GR, 3DZ, 3ZM sau YO5BQ, 5LC și mulți alții.

N-am să-l uit nici pe YO6MD și XYL-ul sau 6ALD, sau 6XO coleg de la facultate, ca și pe 6AW, alt mare animator în benzile unde mai pot lucra YO-urile. M-am mai întâlnit cu 7BCL sau am colaborat cu YO7BI încă de la Timișoara, când A FOST șef la 2KAB o bună bucată de timp. Iașul copilăriei mele din 1940-42, m-a primit cu prietenie, când am făcut un circuit mare în 1984 și am fost să-l văd pe 8OU și 8AJG.

Trecând prin Câmpina, nu se putea să-l ocolesc pe veteranul YO9WL.

Nu pot să închei fără a aminti colaborarea de ani și ani în Timișoara cu: YO2BB, 2BM, 2IS, 2DM, 2BH, 2BEO, 2BF, 2BS, 2BV, 2BX, 2CGL, 2IX, 2IZ, 2BW, 2AEG, 2ALV, 2AQO, 2ALS, 2DNO etc sau cu 2II, 2CEQ, 2CYQ etc. Să nu-i uit nici pe YO2ON - coleg de liceu și facultate sau pe YO2BA, 2BU, 2BC, 2CD, 2BL, 2FP, 2BD, 2BO, DL5MHQ - Till Ludvig. Mulți nu mai sunt astăzi printre noi, fie ne privesc de undeva de sus sau sunt plecați din țară. Cu cei din străinătate ținem legătura permanent prin US.

Fără a neglija aportul și colaborarea colegilor din Caraș, unii foști timișoreni ex. YO2BV, mă voi opri la cei din Caransebeș a căror entuziasm mă întinereste parcă, redeșteptând amintirea anilor 50, când cu regretații 2LBO - nea Gică și 2ON - Mișu, am îndrăznit să descoperim eterul. De altfel Caransebeșenii de azi: YO2CJK, 2LEH, 2BMC, 2CWM, 2LBT, 2LGW și 2COD sunt cei pe care nea Gică i-a stimulat și i-a "contaminat" cu radioamatorism.

Deși puțin numeroasă, dacă ne gândim numai la realizarea repertoriului YO2A canal RV61 fost R6X de pe muntele Țarcu, "echipa" aceasta merită toate laudele, mai ales YO2LEH și 2CJX, care aproape lunar urcă acolo, fie pentru întreținere, fie pentru modernizare etc.

În final cer sincere scuze, dacă am omis să amintesc pe cineva din cei care au pus umărul la progresul radioamatorismului din districtul 2, pe care l-am cunoscut mai bine, dar și din alte colțuri ale României. Invit pe cei care au documente sau cunosc și alte aspecte din activitatea YO, în special Timiș, altfel decât le-a apreciat subsemnatul, să completeze sau să rectifice unele din afirmațiile mele. Un gând pios, pentru toți cei care ne-au părăsit uneori prematur și amintire vie. Închei dorind multe succese tuturor radioamatorilor YO spre cinstea și prestigiul României.

Panti - YO2BN

YO2BB are de VINZARE: Transceiver pentru 40 metri, CW/SSB tranzistorizat: 40 wati out cu documentatie complecta. Statia este executata in DL și are în componenta urmatoarele: -Filtru industrial 9 Mhz. Afisaj digital + S-metru. Transmach 150 wati, made DL. Powermetru 5/50/300 wati (este separat de transmach). Difuzor + microfon de mână. La nevoie si alimentator. 4A/13v (neinclus in pret). Pret - 130 USD. yo2bb@yo2kjo.ampr.org Telefon: 056/156765

YO8SSV Vinde: statie mobila Motorola M110, 9 canale programabile de la 136 MHz la 174MHz, 20W out, cu interfata si soft-ul aferent, pret 120 USD negociabil. Ofer spre vinzare si un QBL 5/3500 in stare foarte buna (aproape nou) la pret avantajos. Tel. 093180523

OFER stație mobilă 30W tip **KENWOOD TK 705** UHF 130 - 180 MHz. YO3GUE - Florin, tel. 093-833.955

DIN NOU DESPRE DIPOLI

Trapurile din cablu coaxial sunt deja cunoscute cititorilor revistei noastre, care a publicat cu câțiva ani în urmă date despre dipolul W8NX. Această rezolvare pentru dipolul multiband este în prezent foarte la modă, și pe bună dreptate: față de trapurile clasice - LC, echivalentul lor realizat prin bobinarea unui fider coaxial pe o țevă de PVC sanitar, are o serie de avantaje - în primul rând, rezistență la tensiuni RF și puteri mari (cu condiția ca și cablul să fie de calitate!).

Problema este însă că, adesea, reproducerea trapurilor realizate de alții se lovește de probleme tehnice. Spre exemplu, în ce mă privește, mi-a fost greu să-mi procur tubul PVC de 90mm diametru folosit la antena originală de W8NX. O fi o dimensiune uzuală prin alte părți, dar mi-a trebuit o jumătate de zi ca să găsesc, în talciocul de la Obor, o bucată având dimensiunile necesare. În alte cazuri, dorești să construiești o antenă pe benzile WARC și tot ceea ce ai la dispoziție sunt datele pentru una rezonând în 7 și 28 MHz. Apare astfel necesitatea recalculării trapurilor - operațiune nu tocmai la îndemână, având în vedere că toate formulele disponibile prin manuale se referă la bobine ceva mai tradiționale.

Cu un an în urmă, colegul IK2BCE Roberto Vitali a publicat, în revista Asociației Radioamatorilor Italiani, o serie de considerații asupra modurilor de rezolvare a acestui gen de probleme. Îmi permit să reiau raționamentele sale, de altfel foarte logice și accesibile.

Să considerăm, deci, că R = raza tubului suport,

r = raza cablului coaxial,

n = numărul de spire,

c = capacitatea tipică a cablului în pF/cm,

iar l = lungimea de cablu coaxial nedeizolat, care intră în suport. În acest caz, capacitatea

$$C = c \cdot [2 \cdot \pi \cdot (R+r) + 2 \cdot l] \text{ [pF]}$$

iar inductanța

$$L = \{[(R+r)2 \cdot n^2] : [9 \cdot (R+r) + 20 \cdot \pi \cdot r]\} : 2,54 \text{ [}\mu\text{H]}$$

Evident, frecvența de rezonanță va fi

$$f = 159,155 (L \cdot C)^{-1/2} \text{ [MHz]}$$

Conform legilor lui Murphy, este de așteptat ca frecvența să fie diferită de ceea ce credeam. Din fericire, ca la o bobină obișnuită, scăzând numărul de spire crește și frecvența, ba încă abrupt - întrucât simultan se diminuează și capacitatea.

În cazul în care proiectăm noi înșine un trap din coaxial, va trebui să luăm în considerare câteva elemente în plus. În primul rând, un randament bun al trapului se obține dacă raportul lungime/diametru este situat între 0,4 și 0,5. Este deci vorba de bobine cam "lătarețe".

În al doilea rând, la calculul capacității fiderului folosit se va lua în considerare toată lungimea nedeizolată, deci inclusiv cele două bucăți de cablu care intră în bobină.

Pentru fixarea spirelor, recomandăm coliere de PVC de tipul celor folosite de electricieni, cu care se fixează bine trecerile coaxialului prin suport. Preferabil, locurile pe unde apa s-ar putea infiltra în cămașa cablului vor fi izolate

cu silicon sanitar. Atenție! Excesul de silicon sanitar poate cauza scurtecircuite RF, siliconul alb nefiind un izolator electric HF prea grozav.

Brațele dipolului pot fi confecționate din ceea ce avem la îndemână. Ideal este bronzul fosforos, dar merge și cablul multifilar de oțel zincat, stil "macara" - deși trebuie manipulat cu patentul și cleștele de sârma, când este nou poate fi cositorit cu ușurință, ceea ce permite realizarea simplă de "noduri" și "ochiuri".

În ce privește lungimea brațelor dipolului, pentru frecvența cea mai înaltă este de 71,25: MHz = m. Pentru frecvența cea mai joasă se aplică aceeași formulă, după care se scade lungimea primului segment de braț și ... lungimea cablului coaxial de pe bobină, restul fiind sârma necesară pentru capătul de braț de dipol.

Odată ajunși aici, totul ar trebui să funcționeze, dar înainte de a cupla TX-ul trebuie verificat ca intrarea semnalului, dinspre balun, să se facă pe tresă, iar ieșirea dinspre extremitățile dipolului, pe conductorul central (vezi ilustrația). Pentru reglare, se montează inițial numai cele două brațe centrale ale dipolului, cu trapurile respective, care sînt drept izolatori de extremitate. Se reglează pe prima frecvență (cea mai ridicată), apoi se adaugă cele două extremități ale dipolului și se face reglajul și pe frecvența mai joasă. De fapt, lungimea exactă a brațelor dipolului este determinată și de modul de instalare a acestuia (orizontal, înclinat sau în V).

În fine, există chiar un program pe calculator, freeware, care permite proiectarea și ajustarea ("taratura") automată a acestui tip de antene - program realizat de colegii IK2JSB și IK2BCE. El poate fi găsit la <http://space.tin.it/computer/grandin>.

Nu ne mai rămâne decât să vă urăm Best DX! de
YO3HBN

QSL prin E-Mail

Este notoriu caracterul conservator al procedurilor de trafic radioamatoricești, care păstrează obiceiuri încetățenite în prima jumătate a secolului trecut. Totuși, pasiunea noastră comună rămâne indisolubil marcată de o permanentă reînnoire. Ceea ce astăzi este uzual, cu câteva decenii în urmă era SF. În 1960, comunicațiile prin satelit erau la ordinea zilei, dar numai la modul teoretic. În 1970, începea să se vorbească de SSB, care a transformat de-atunci log-urile în lungi serii de 59+. În 1980, entuziaștii evocau moduri de lucru digitale, care, e drept, nu prea se potriveau cu calculatoarele AMIGA și C-64. În 1990, procesarea digitală a semnalului constituia marea noutate - astăzi DSP-urile pot fi cu succes emulate de aproape orice computer domestic și începe să se vorbească de SSTV portabil în VHF...

Unul dintre aspectele cele mai conservatoare ale pasiunii noastre rămâne confirmarea legăturilor prin QSL. Bazele procedurii au fost puse, în 1935, de Clinton B. DeSoto - W1CDB, prin articolul "Cum ținem socoteala țărilor lucrute", apărut în revista QST. În cei 65 de ani care au urmat, s-a

creat o rețea mondială de birouri de QSL, sute de milioane de confirmări au fost trimise fie via bureau, fie direct, acestea constituind în prezent criteriul general recunoscut în obținerea de diplome.

Treptat, situația a devenit anacronică: radioamatorii cumpără și schimbă echipamente prin situri specializate (precum acela întemeiat, la noi, de YO4AUL) și recurg la serviciile qsl.net pentru a verifica logurile DX-pedițiilor, dar în general cuvântul "Internet" e prea puțin folosit printre noi, datorită percepției greșite conform căreia rețeaua mondială de comunicații cibernetice ar constitui un fel de "concurrent" pentru radioamatorism. Evident, este o falsă percepție - ca și cum ai crede că GSM-ul ar putea concura lucrul în portabil! De fapt, radioamatorismul este o stare de spirit, un mod de comuniune umană și un stil de viață - adică mult mai mult decât un computer sau un telefon mobil. Sesizând în mod corect acest aspect, asociații extrem de serioase precum ARRL sau RSGB promovează în prezent folosirea resurselor informatice de către membri, inclusiv pentru subscriere, anunțarea schimbării de adresă ori de indicativ. În același sens, FRR a constituit, în ultima vreme, un call book pe situl propriu, dublat de o interesantă arhivă fotografică, accesibilă tot prin Internet.

După atentatele din 11 septembrie 2001 și valul de panică stârnit de scrisorile "cu praf alb", și această reticență față de Internet a început să se schimbe. De mai demult au existat tentative de instituționalizare a schimburilor de QSL-uri prin poșta electronică, dar în ultima vreme am asistat la o accelerare a acestei tendințe, vizibilă prin numărul din ce în ce mai mare al schimburilor de QSL făcute prin situl specializat <http://www.eqsl.cc>, la care sunt în prezent înregistrați radioamatori din 233 de entități DXCC. Avantajele sunt mari: situl, ale cărui servicii de bază sunt gratuite, servește de cutie poștală, schimburile de QSL putându-se face ultrarapid (maximum o oră), cu eforturi și costuri minime. Se pot descărca inclusiv loguri informatice! În plus, se oferă celor înscriși posibilitatea de a-și alcătui propriul QSL informatic - sau QSLI -, economisind cheltuielile de machetare, tipărire și expediere, folosind imagini și forme stocate în bibliotecile sitului respectiv (multe dintre ele gratuite) ori imagini proprii. Evident, rămâne și posibilitatea descărcării QSLI-ului astfel obținut pe imprimantă, dar la un moment dat începi să te întrebi de ce ai mai face-o, din moment ce sub formă electronică acesta se transmite și stochează mult mai ușor. În plus, eQSL îți oferă și adresele eMail ale altor OM înscriși în sit! Rămâne fără echivalent numai plăcerea timbrei exotice - dar să o iasă colegilor filatelisti! În aceste condiții, în mai puțin de 2 ani au fost schimbate prin eQSL aproape 10 milioane de QSL-uri! ARRL studiază posibilitatea de a pune la dispoziția membrilor săi un serviciu propriu QSLI, iar gestionarul diplomei CQ DX, Billy Williams - N4UE, "în prezent studiază posibilitatea admiterii unui procentaj de QSLI ca bază pentru solicitarea diplomei". O opinie similară are și gestionarul diplomei WAZ, Paul Blumhardt - K5RT.

Rămâne problema siguranței antifraudă. În principiu, situl este bine protejat, dar nici un sistem electronic nu poate

fi conceput pentru a face față oricărui tip de atac informatic. Pe de altă parte, și în cazul QSL-urilor clasice s-au înregistrat cazuri de modificare, completare greșită sau, pur și simplu, "apariție din neant" - mai ales că și scannerele de documente au cunoscut o difuzare tot mai amplă... Măcar în cazul QSLI nu apare riscul pierderii sau distrugerii de către poștă - cei mai cu experiență știu, adesea o ploaie bună este de ajuns pentru a face ilizibil un QSL mult așteptat.

QSLI este, oare, soluția viitorului? Probabil că da, având în vedere extinderea permanentă a numărului HAM-ilor care au acces la Internet. Dar, așa cum știm bine, comunitatea noastră este, sub multe aspecte, tradiționalistă, așa încât nu mă aștept într-un viitor previzibil la dispariția totală a QSL-ului tradițional în favoarea versiunii sale electronice.

73! de YO3HBN

WORLDSPACE

Deși în fiecare an mai dispar zece-douăzeci de stații de broadcast în US, radiofonia nu a murit. Ba chiar din contră! Începutul anului 2002 a marcat o premieră care, spre mirarea noastră, a rămas fără ecou în presă: constituirea primei rețele mondiale de radiodifuziune digitală prin satelit, WorldSpace, deschide noi perspective inclusiv pentru radioamatori.

În prezent constelația WorldSpace este alcătuită din 3 sateliți geostaționari, care permit difuzarea a mai multe zeci de programe radio de broadcast digital, deserving 123 de state din Africa (Afristar), Asia și Europa mediteraneeană (Asiastar) și America de Sud (Ameristar).

Pe calea ascendentă, accesul la satelit se face în banda X, folosind emițătoare de 10...100W și antene de tip V-sat de 2...3 m diametru, care pot transmite simultan 4...8 programe, dar și mesaje individuale ori imagini similare SSTV. Semnalul este retranslat pe cale descendentă în banda L (1,452...1,492 GHz), fiecare satelit având 3 fascicule downlink. Programele sunt recepționate de aparate radio digitale compacte, portabile, cuplate la o miniantenă plată de 15 cm. diametru. Întreaga transmisie se realizează în standardul ISO MPEG-2,5 layer 3, modulația downlink fiind QPSK. Acest standard este diferit de cel european pentru emițătoare terestre (EUREKA) și a fost dezvoltat special pentru WorldSpace, receptoarele fiind de altfel construite în jurul unui circuit decodor-decompresor specializat, StarMan.

Fiecare dintre cei trei sateliți are un debit de emisie de 3x1.536 Kb/s, ceea ce echivalează cu 3x24 canale FM stereo sau 3x12 canale de calitate CD - da, sistemul de broadcast digital permite transmisia la 128 kbit/s, calitativ echivalentă cu un CD! Adaptarea receptorului la debitul propriu fiecărui program se face automat, iar numele stației recepționate este afișat - pentru moment sunt disponibile Ultra Pop, BBC, RFI, Up Country, Ritmo, Warf FM, 7 FM, Sud FM, RBC, Radio One, Radio Monte Carlo, MBC, Sunrise Radio și World Radio Network. Chiar și unele radiodifuziunii publice - Radio Egipt spre exemplu - au optat

pentru noul sistem, mai ieftin (la emisie) decât clasicul sistem de rețea.

Mai ieftin la emisie, cã la receptie...

De Sărbători, pe piața franceză au fost lansate trei modele de receptoare WorldSpace: Hitachi la 160 USD, Panasonic la 210 USD (semistaționar) și Sanyo la 170 USD. Cam pipărat, dar orice trufanda începe prin a arde la pungă și sfârșește prin a se banaliza.

Și o noutate de ultimă oră: o serie de mari rețele de broadcast au început experimentele pentru constituirea unor rețele de radiodifuziune digitală la scară continentală în HF (unde decametrice). Asta înseamnă că, în curând, transmisiile digitale de voce vor fi accesibile și radioamatorilor - în fond, pentru o calitate AM-mono este suficient un debit de 16 kbit/s, inferior celor realizate de multe modemeuri pentru VHF. Adio QRM și QRN, la arhivă cu procesările audio complicate de gen DSP, NOTCH - schimbarea ce se anunță ar putea fi de calibrul celei de acum trei decenii, provocate de exploziva dezvoltare a SSB. Evident, e de așteptat ca în primii ani TRX-urile digitale să coste cât trei-patru FT 1000 puse unul peste altul. Răbdarea face însă parte din shak-ul oricărui DX-man...

YO3HBN - Tudor

CUPOANE IRC Model CN 01

Anul 2002 aduce printre altele și un nou format al binecunscutelor cupoane IRC. Acestea sunt mai mari decât modelul C22, sunt imprimare pe o hârtie mai groasă, au un cod de bare și sunt valabile 5 ani de la emitere. Cupoanele vechi - model C22 sunt încă valabile până la noi dispoziții ale Uniunii Postale Internaționale



Dieser Schein kann in allen Mitgliedsländern des Weltzollvereins eingeführt werden. Sein Wert ist bindend dem Mindestantrag für den Versand einer gewöhnlichen Vorrangsendung oder eines gewöhnlichen Luftpostbriefes nach dem Ausland.

This coupon is exchangeable in any country of the Universal Postal Union for the maximum postage by an airmail letter to the home or an unregistered letter sent by air to a foreign country.

هذه القسيمة قابلة للاستبدال في كل بلد من بلدان الاتحاد البريدي العالمي مقابل التخلص
الأساسي على بعبئة غريبة ذات أولوية أو رسالة جوية عادية مرسله إلى الخارج.

本券可在万国邮联各会员国兑换寄往国外一件平常优先函件或一封所至半信所寄的最低邮资凭证。

Este cupón podré canjearlo en todos los puntos de la Unión Postal Universal por el billete correspondiente a la cantidad indicada en el cupón. Este cupón también puede canjearse en los puntos de la Unión Postal Universal por el billete correspondiente a la cantidad indicada en el cupón.

Этот курс обменивается во все страны. Восточного полушария, однако на полном праве представляющие меньшинство стран, а также просто приоритетного отправления для простых валютных, а также валютных стран.

простои иницијатива на ниво на државна администрација.



JP 20011126 20061231 0008798 074 AA

INFO DX

Insula San Felix - XROX

Massimo Mucci – 18NHJ împreună cu Carlos Nascimento - NP4IW – CE3AQI și cu alți radioamatori, intenționează să organizeze o expediție în insula San Felix (SA – 013) pentru o perioadă de 2 săptămâni, tentativă programată pentru 12 -30 martie 2002. Și-au anunțat participarea și următorii radioamatori - K5AB, N6TQS, K5AND, N7CQQ, DJ9YB, CE0ZWS, N6MY, KO4RR, HB9AHL, KK6EK, W6KK. Expediția va fi finanțată de participanți plus din donații obținute de la asociațiile DX, diverse radiocluburi precum și de la alți radioamatori individuali. QSL manager va fi N7CQQ - John P. KENNON, P.O.Box 31553 LAUGHLIN, 89029 NV, USA.

Insula DUCIE

Președintele asociației PIARA (Pitcairn Isl.) Tom Christian – VP6TC, intenționează să organizeze o expediție în insula DUCIE (OC – 182) începând cu a doua decadă din luna martie 2002, având în vedere că această insula poate deveni o nouă entitate DXCC. Din expediție vor face parte : VP6TC, VP6DB, VP6AY, VP6MW, VP6BK / JA1BK, JA3USA, JF1IST, K9AJ, K5VT. Se va lucra în special pe două frecvențe, 24 de ore pe zi : 21.020 KHz în CW și 21.295 KHz în SSB. Alte frecvențe : 28.495 KHz și 14.195 KHz pentru SSB și 14.020 KHz pentru CW, dar activitatea expediției se va desfășura în toate benzile de la 160 la 6 metri, deasemenea și în RTTY. Ca antene vor folosi : beams 2 el. pentru 10 și 15 m, quad pentru 20 metri și antene filare și verticale pentru alte benzi. QSL manager : VE3HO (Garth Hamilton, P.O.Box 1156, Fonthill, Ontario L0S 1E0, Canada) pentru legăturile în unde scurte și JA1BK (Kan Mizoguchi, 5-3 Sakuragaoka 4 Chome, Tama – City, Tokyo 206 – 0013, Japan) pentru cele din 6m.

TI9M – insula COCOS

Expediția care va începe în 17 februarie și va dura până în 4 martie va cuprinde 15 operatori. Se va lucra cu patru stații, una pentru RTTY și 6 "metri, antene verticale pentru 160, 80 și 40 m, quad pentru 20, 17, 15, 12 și 10 m, dipol pentru 30 m și Yagi cu 6 elemente pentru 6 metri. Organizatorii au urmatoarele sugestii pentru frecvențele de lucru : 1825, 3502, 7002, 10102, 14022, 18072, 21022, 24892, 28022 și 50102 KHz pentru lucru în CW și 1845, 3795, 7080, 14195, 18145, 21295, 24945, 28495 și 50145 kHz pentru SSB; pentru RTTY : 7035, 14080, 21080, 28080 KHz. Expediția va include pe următorii radioamatori: TI2HMG, AD6E, AK0A, F5CWU, KA0KKO, KI7WO, N4CD, N6KT, N7DF, PA3EWP, PA5ET, RA9CO, RN3BZ, WS4Y, IZ7ATN. QSL Manager : AK0A – Bill Boeckenhaupt, 8904 Westbrooke Dr, Overland Park, KS 66212, USA." Inițial QSL manager era un radioclub din Costa Rica care anunțase că nu va accepta IRC-uri întrucât ele nu sunt valabile în această țară. Info : 425 DX NEWS - **Dan Zalaru** <yo6ez@rol.ro>

* În LIBYA s-au acordat recent câteva licențe. Astfel, **5A1ASC** este indicativul unui radioclub din Assaker (QSL via DK4HB), **5A1TA** este Tark Abu Kris (QSL via EA3GIP) și **5A1HA** este Haytm Hashim (QSL via DJ9ZB).

* Informații despre lucrul din Coreea de Nord a lui Ed -P5/4L4FN, se găsesc la <http://www.amsatnet.com/p5.html>. Site-ul este menținut la zi de către Bruce - KK5DO.

Protocolul AX25

- istoric -

Dupa experientele cu ALOHA, radioamatorii americani au incercat sa adapteze acest mod de transmisie in lumea amatorilor. Primul astfel de protocol a fost creat de catre VE7APU [Coulglas Lockart] din Vancouver. El se baza pe protocolul IBM numit SDLC.

Prima limitare a sistemului VADCG (Vancouver Amateur Digital Communications Group3) era utilizarea unui singur octet pentru câmpul adresa, ceea ce limita numărul de stații la 254. În plus, numărul trebuia asignat în mod arbitrar la fiecare amator. La începutul lui 1982, AMRAD (Amateur Radio Research and Development) a studiat un sistem care putea fi comercializat (sic) și care nu avea limitarea sistemului din Vancouver. Rezultatul acestui studiu a dus la adoptarea unei versiuni mai lejere a modelului ISO (CCIT X.25 level 2 LAPB.) Sistemul Radio-Packet era deja în criza !

În iunie 1982, s-au desfasurat mai multe reuniuni ale AMRAD și RATS (Radio Amateur Telecommunications Society) la New-Jersey.

O prima versiune a protocolului AX.25 a fost testata la Vienna, Virginia. Dupa primele teste, s-a decis a se folosi modelul creat de catre AT&T (BX.25 pentru Bell.X25) și sa fie denumit AX.25, pentru "Amator X25". Documentatia a fost elaborata de catre Terry Fox, fiind livrata altor experimentatori pentru comentarii și sugestii (testul beta). Etapa urmatoare de evolutie a fost atinsa în octombrie 1982. La reuniunea AMRAD, AMSAT, ARRL, PPRS (Pacific Packet Radio Society), SLAPR (St-Louis Amateur packet Radio) și TAPR (Tucson Amateur Packet Radio Corp), participantii au decis adoptarea definitiva a versiunii AMRAD V1.1.

Putin timp dupa aceasta, tot prin octombrie 1982, TAPR a integrat acest nou protocol în programul de baza al TNC-ului (Terminal Node Controller) sau.

O prima modificare a fost facuta în martie 1983 cu ocazia celei de-a doua conferinta. Câteva corectii și modificari au fost facute de catre comitetul specializat al ARRL. În iulie 1983, West Coast Packet Group a pus în functie rețeaua WESTNET, care lega San Diego de San Francisco. Cu aceasta ocazie s-a decis extinderea câmpului "adresa" până la 8 octeti, pentru a permite utilizarea repetoarelor. Aceasta modificare a fost acceptata de comitetul ARRL în noiembrie 1983, la reuniunea de la Washington, fara a rezolva problema utilizarii bitului P/F (Poll/Final).

Apoi, la o noua reuniune a comitetului, la Trenton, NJ, în aprilie 1984, KA9Q [Phil Karn] propune o solutie la problema bitului P/F, care este acceptata de catre ARRL. În principiu, AX.25 nu a mai primit modificari importante și este astazi utilizat ca standard în lumea întreaga. La început a fost implementat în limbaj de asamblare, pentru Y80, cu care erau echipate TNC-urile. Ulterior a fost implementat și pentru PC-uri, folosind limbajul "C".

Ady - YO8AZQ

Despre viteza la PSK31

De la: Peter Martinez G3PLX

Peter.Martinez@btinternet.com

Au fost câteva motive pentru care a fost aleasa viteza de 31,25 bauds pentru PSK31. Primul, PSK31 se bazeaza pe modul "SlowBPSK" introdus de SP9VRC și pe modul Clover al lui Ray Petit WA7GHM. Atât Clover cât și mai cunoscutul Clover 2, folosesc acest 31,25 bauds. Aceasta viteza de exact 31,25 a fost aleasa deoarece este 8000 impartit la 256; 8000 fiind rata standard de esantionare la sistemele digitale audio, iar 256 fiind 2 la puterea 8. Deasemeni, cam la aceasta viteza se introduc caracterele de catre un operator care foloseste numai doua degete ... Daca s-ar fi ales o alta viteza mai mare sau mai mica, se poate spune ca daca era mai mare, traficul ar fi fost mai rapid decât ai fi putut tasta, dar cu dezavantajul ca s-ar fi folosit o banda mai mare, care ar fi ocupat mai mult spectru, dar ar fi necesitat și mai multa putere pentru a asigura acelasi raport semnal / zgomot. O alta problema, în cazul vitezelor mai mari, apare în situatia propagarii pe mai multe cai, caz în care creste numărul de erori.

Pe de alta parte, lucrând la viteze mai mici, transmisia este afectata mai puțin de catre propagarea pe mai multe cai, necesita mai puțin spatiu în banda și mai puțin putere pentru a asigura o transmisie cu erori minime. Dar daca propagarea se face cu imprastiere Doppler, vitezele mici produc mai multe erori. Propagarea pe mai multe cai și cu imprastiere Doppler sunt doua moduri de propagare în unde scurte, complet diferite, dar ambele creeaza distorsiuni de faza, care în cazul PSK sunt importante.

Deci alegerea vitezei de transmisie este dificila. De ce nu se face aceasta ca o optiune selectabila ? Avantajul ar fi ca se poate experimenta care viteza se potriveste cel mai bine la conditiile date, dar și dezavantajul unei inevitabile confuzii atunci când doua stații încearca sa comunice folosind viteze diferite. Cu un sistem automat gen ARQ precum este la Pactor, schimbarile de viteza și chiar de format de modulare pot fi facute fara interventia operatorului, dar nu este asa de usor, daca se impune de pastra totul la dispozitia operatorului. Este interesant de observat ce s-a întâmplat cu modul CBPSK, introdus de catre Bill de Carle VE2IQ, cu ceva timp înainte de PSK31, dar similar în sensul ca este folosit în traficul dintre operatori. A fost programat cu gama mare de viteze, dar pe departe, numai una era folosita în mod curent și anume 40 bauds, care este viteza medie de tastare.

Este de vazut daca o alta viteza, în loc de 31,25, poate deveni populara.

Voi avea mai multe de spus în legatura cu PSK10 și banda de frecventa ocupata, atunci când voi primi toate raspunsurile pe care le astept. 73 Peter

Note: Site despre Psk31:

<http://aintel.bi.ehu.es/psk31.html>

<http://aintel.bi.ehu.es/mailman/listinfo/psk31>

traducere Ady, YO8AZQ

DIVERSE

* În urma cu câteva luni ARRL a solicitat la FCC alocarea cu statut secundar, pentru radioamatori, a intervalului de frecvență cuprins între 5.250 și 5.400 kHz. Această bandă de 60m, ar fi necesară întrucât ar asigura posibilități mai mari pentru legături permanente în situații deosebite, lucru care în prezent nu este asigurat de benzile de 3,5 și 7 MHz.

Începând cu 1999, WA2XSSY a efectuat o serie de teste în această bandă realizând numeroase legături între USA și zona Caraibe. Legăturile cu această zonă sunt deosebit de utile îndeosebi în timpul uraganelor.

Alocarea acestei benzi pentru radioamatori ar contribui la scăderea aglomerării din benzile de 7 și 3,5 MHz. O lărgime minimă de 150 kHz este necesară pentru a se putea lucra în toate modurile clasice (CW, SSB, digital) precum și pentru a evita interferențele cu serviciile fixe și mobile ce utilizează încă acest interval de frecvență. Este adevărat că numărul acestor utilizatori a scăzut mult în ultimul timp.

Solicitarea pentru radioamatori a unui interval de frecvență în jurul lui 5 MHz, face parte din politica de viitor a IARU, dar din păcate acest punct nu a putut fi inclus pe agenda de lucru a Conferinței Mondiale de Radiocomunicații din 2003. Abia în 2006 se va discuta această cerere.

Cei care doresc mai multe amănunte pot vizita pagina WEB: www.arrl.org/regulatory/5MHz.

AMSAT a început să anunțe intențiile sale referitoare la urmatorul satelit de radioamatori. Acesta va oferi toate posibilitățile date de AO 40 și în plus va conține un transponder TDMA digital, total diferit de cele utilizate până în prezent. Satelitul va avea uplink în 435 MHz (banda U) și 1,2 GHz (banda L) și downlink în 2,4 GHz (banda S). Baliza telemetrică va lucra în 145 MHz (banda V). Nouați se vor întâlni și la sistemele de antene, iar orbita va fi asemanătoare cu orbita lui AO 40, dînd astfel posibilitatea de a fi utilizat câteva ore zilnic.

Robin Highton - VE3FRH, presedintele AMSAT-NA, invită pe toți cei care pot da sugestii, sponsoriza sau ajuta la proiectare să se anunțe, întrucât în perioada 14-15 iulie la Denver va avea loc prima întâlnire oficială la care se va discuta despre acest proiect, denumit deocamdată "Proiectul JJ".

Informații suplimentare la: www.amsat.org.

O informație de ultima oră arată că s-a acceptat denumirea de EAGLE (vezi pag. 19).

ARRL a inițiat un proiect denumit ARIA (Amateur Radio Interference Assessment) care constă în mobilizarea de voluntari care să măsoare nivelul de zgomot de la dispozitivele ce lucrează legal fără licență în benzile de 400 MHz și 2.400-2.450 kHz, unde sistemele Bluetooth și sistemele ce folosesc protocolul IEEE 802.11b se răspindesc din ce în ce mai mult. Pentru alte informații scrieți la: aria@arrl.org.

După cum s-a mai scris în revista noastră, la 30 septembrie 2001, de la complexul spațial Kodiak Launch din insula Kodiak - Alasca, a fost lansat cu succes satelitul STARSHINE 3. Acesta are forma unei sfere cu diametru de cca 1m, o greutate de 91 kg și este acoperit cu 1.500 de oglinzi realizate din aluminiu polizat. Orbita este circulară (500km) și are o înclinare de 67°.

Oglinzile care fac posibilă chiar observarea vizuală a satelitelui dimineața în zori sau seara în apusul soarelui, au fost realizate de elevi și studenți din 25 de țări.

Satelitul are drept scop atragerea elevilor și studenților spre studiul spațiului cosmic și a radiocomunicațiilor spațiale.

La fiecare două minute, de pe satelit sunt transmise o serie de date telemetrice pe frecvența de 145,825 MHz, în AX25 cu o viteză de 9.600bps. Cei care reușesc să recepționeze asemenea date vor primi un QSL deosebit.

Pentru raportarea acestor date precum pentru a afla mai multe despre acest proiect, precum și despre satelit, vă rugăm să vizitați: <http://www.azinet.com/starshine/> sau <http://epulation.com/starshine/starshine3/>.

* Cea de a 53 - Conferința Internațională de DX (International DX Convention) se va desfășura la Visalia - California în perioada 26-28 aprilie 2002. Informații la: <http://www.qsl.net-visalia2002/>.

* John Parrot - W4FRU, cunoscutul QSL manager, a încetat din viață la vârsta de 79 de ani. Toată activitatea lui este preluată acum de Bob Young - K4JDJ, 556 Babbtown Road, Suffolk, VA 23434, USA.

* Pentru a sărbători împlinirea la 12 decembrie 2001 a 100 de ani de la primele legături radio realizate de Marconi peste Oceanul Atlantic, radioamatorii din Canada pot utiliza până la 12 februarie 2002, prefixe modificate după cum urmează: VE devine VX, VA devine VG, VO devine XJ iar VZ se poate transforma în XK.

500 MLU Award

Diploma este instituită cu ocazia aniversării a 500 de ani de la înființarea Universității Martin Luther din Halle - Germania. Sunt necesare cel puțin 4 QSO-uri/recepții (după 1 ianuarie 2001) cu stații diferite din DOK-urile: W19 - Halle, W21 - Merseburg, W24 - Halle - Neustadt, W29 - Wittenberg, W35 - MLU Halle. Un QSO cu W35 sau DL0MLU este obligatoriu. Stația DL0MLU a fost activă în perioada: 31 octombrie - 31 noiembrie 2001. Stația va lucra de asemenea în perioadele: 20 - 28 aprilie și 1-31 octombrie 2002. Diploma este gratuită dar trebuie anexate câteva IRC-uri pentru cheltuielile poștale. Cererea se trimite la: Roland Unger DK2RM, Victor-Klemperer-Str. 18, D-06118 Halle, Germania

MDXG AWARD

Se acordă pentru 10 QSO-uri/recepții cu 10 membri ai Clubului de DX din Macedonia (MDXG). Legăturile pot fi efectuate în orice bandă sau mod, după 1 ianuarie 1990.

Nu sunt necesare QSL-uri ci numai o listă semnată de 2 radioamatori. Preț - 5 IRC-uri sau 3 USD. Cererea se trimite la: MDXG Award Manager Ivo Lola Ribar 92 2000 STIP, Republic of Macedonia.

CLASAMENT LA CAMPIONATUL NATIONAL VHF/144 Mhz - EDITIA 2001

- Categoria „A” - INDIVIDUAL -

Nr. Indicativ	Puncte	QTH-Loc
1. YO5BLA/P	31909	KN16PL
2. YO5AUG/P	27479	KN17WT
3. YO4FHU/P	27442	KN44BJ
4. YO4IMP/P	26894	KN44BJ
5. YO5PBF/P	23347	KN17UR
6. YO3FFF/P	23102	KN24ND
7. YO4FRJ/P	21273	KN34AW
8. YO9CAD/P	19648	KN25WM
9. YO9DAX/P	19268	KN44EW
10. YO4WZ/P	19217	KN44EW
11. YO8WW/P	18589	KN35FN
12. YO6QT/P	17805	KN15SI
13. YO2LBL/P	17569	KN27OC
14. YO8SDQ/P	16.753	KN27OD
15. YO9CKL/P	17041	KN35CA
16. YO9BZK/P	17024	KN25RJ
17. YO6EZ/P	16545	KN15S
18. YO7AQF/P	16122	KN25EH
19. YO3RU/P	15964	KN25EH
20. YO2LAM	15862	
21. YO2BUG	15532	KN06ME
22. YO9XC/P	14839	KN35FN
23. YO6HBA	13963	KN36BA
24. YO8CTD/P	13360	KN27RK
25. YO5TP	12370	KN16SS
26. YO6DBA	11529	KN36BA
27. YO9GPL/P	11152	KN23RW
28. YO9DHY/P	10922	KN23RW
29. YO9FQG/P	10672	KN23RW
30. YO2LHD/P	10503	KN05XQ
31. YO9FDN/P	9259	KN25RJ
32. YO5OMQ/P	9092	KN17TO
33. YO9BCX/P	8180	KN25UD
34. YO8RNF	7871	KN37EW
35. YO8DFF/P	7791	KN36LO
36. YO9DCT/P	7790	KN25RL
37. YO9AGI	7712	KN25RB
38. YO8RGJ/P	7599	KN36LO
39. YO8DGK/P	7414	KN36LO
40. YO8MF	7365	KN36KN

41. YO5AYT/P	7343	KN16SQ
42. YO9GSB/P	7307	KN25RL
43. YO9GWW	6988	KN34QN
44. YO8ROO/P	6852	KN36KO
45. YO2CDX/P	6588	KN05XQ
46. YO4BBH	6508	KN45JE
47. YO5QBS/P	4966	KN17WR
48. YO7LLB/P	4200	KN14WG
49. YO9GMH	3781	KN35EB
50. YO5PK/P	3487	KN16SQ
51. YO6BSJ/P	3475	KN25TP
52. YO6FTY	3366	KN25TP
53. YO4HAB/P	3186	KN45FE
54. YO2MAY	3135	KN06MD
55. YO9CLG/P	3062	KN35ID
56. YO5OLO/P	2915	KN16SQ
57. YO5CFI	2677	KN16WJ
58. YO9BHI	2637	KN35JF
59. YO7CKP/P	2389	KN14WG
60. YO7LTI/P	2178	KN14WG
61. YO3GGO/P	1625	KN34AK
62. YO6DDH/P	1543	KN26EE
63. YO7GD	1521	KN24KU
64. YO4RLO	932	KN45AK
65. YO9GZT	831	KN35JD
66. YO5CLN/P	761	KN17UN
67. YO8BNG	745	KN36KN
68. YO8TAR/P	691	KN17UN
69. YO8BFB	666	KN36KN
70. YO7AHR	631	KN14VI
71. YO8TAD/P	575	KN17UN
72. YO2LQX	512	KN06PE
73. YO7CWP	510	KN14VH
74. YO8TAB/P	507	KN17UN
75. YO2LQW	507	KN06NE
76. YO7AWZ	474	KN14VI
77. YO7BGB	464	KN14VH
78. YO2LTP	444	KN06MD
79. YO9HG/P	420	KN35CB
80. YO8CQR	418	KN36EW
81. YO4IT	408	KN45AK
82. YO4RHF	302	KN45AK

- Categoria „B” - ECHIPE -

Nr. Indicativ	Puncte	Operatori	QTH
1. YO7KFX/P	26636	7BUT - 7BSN	KN15UG
2. YO5KAP/P	26111	5AVN - 5BIN	KN27AV
3. YO8KOA/P	25311	8DDP - 8CQQ	KN36VF
4. YO2KAM/P	25071	2LEA - 2II	KN06UG
5. YO3KWJ/P	22922	3FWC - 3JW	KN34GO
6. YO8KRR/P	22886	5DAR - 8BDQ	KN27OD
7. YO2KQD/P	22383	2LIE - 2LFP	KN16II
8. YO4KBJ/P	19720	4RFV - 4RDK	KN45BL
9. YO7KFA/P	18363	7BBE - 7BEM	KN25PI
10. YO5KAV/P	17487	5CRI - 5TE	KN16NH
11. YO6KAF/P	16762	6AWR -	KN25SP
12. YO4KAK/P	13637	4ATW - 4GJH	KN45CC
13. YO5KOP/P	13132	5ODC - 5OHF	KN17PV
14. YO6KEA/P	12470	6UX - 6BBQ	KN25SP
15. YO9KPM/P	11210	9BVG - 9FIM	KN23RW
16. YO6KAL/P	9423	6CRO - 6ODB	KN15XP
17. YO5KAS/P	7677	5BLD -	KN16SQ
18. YO7KAJ/P	3343	7ARZ - 7ARY	KN14WG
19. YO2KBB/P	2592	2LTA - 2LQT	KN06UB
20. YO9KPJ	468	9BXE -	KN24RW

LOG CONTROL = 40 (YO2LAS, 2ARV, 2BBT, 3QL, 3RO, 3APG, 3DMU, 4RHK, 4SVA, 4SVV, 4RTC, 4ASD, 5AT, 5OBP, 5BHG, 5OAZ, 5OUV, 5KAQ, 5KUC, 6FYY, 6FBP, 6FNA, 6ADW, 6FWI, 6FNX, 6MP, 7FWS, 7AOT, 7LKZ, 7RFH, 8BIG, 8CT, 8ALA, 9GVN, 9FBJ, 9GVW, 9GMU, 9KYE, 9IF, 9HBL)

LIPSA LOG = 42 (YO2LPO, 2BYD, 2AMU, 2LQV, 2BZB, 2LTA, 2BZ, 2LPQ, 3FRK, 3VK, 3JOS, 3CUL, 4FKO, 4FHJ, 4FJH, 4WG, 5OKP, 5PEB, 5KUW, 5PVC, 5OQH, 5OHQ, 6KEV, 6FWM, 6KCN, 6OBK, 6FXK, 6FTV, 6GWG, 6FWF, 7CVL, 7IV, 7GGU, 8KAN, 8SRI, 8RCW, 9BXC, 9GMI, 9BHI, 9GSB, 9KXC).

Vind stație Motorola M110 cu interfata și soft-ul aferent. Pret 120 USD negociabil. Pentru cei interesați, ofer spre vânzare și un QBL 5/3500 la pret avantajos. Tel. 093992002 sau la YO8SSV, tel 093180523

DX INFO

Pe 20 aprilie 2002 va începe expediție în KH1 adică în insulele **Baker Howland**. Este de fapt prima expediție în insula Baker, întrucât cele anterioare au fost insula Howland.

Baker Is - CQ 31, ITU 61, 00,30 North and 176,00 West longitude. QTH Loc. RJ 80 AH.

Operatori: YTIAD, YU1AU, YZ7AA, RZ3AA, Z32AU, Z31FU, Z32ZM, K1LZ, K6NDV, N6TQS, KW4DA, AH6HY, K3NA

Waiting list: YU7AV, G3UML, YU1NR, YU1DX, W2YC

Call sign: se va ști la debarcare

QSL info CW, RTTY, PSK, SSTV - YTIAD; SSB - RZ3AA

Distanța de 1.100 mile dintre portul Denarau-Nadi-Fiji (3D2) via Funufuti (Tuvalu-T2) la Baker Is. se va parcurge în 6 zile cu vasul **PRINCESS II** (la fel ca la Conway Reef II-October 2002). Acesta are o lungime de 28 m, viteză de 6 noduri, 6 cabine cu 2 și 3 paturi și un echipaj format din 6 marinari.

Echipament: 6 transceivers, 5 LPA 9.3 x ACOM 1000 - 2 x 400 W) 6 beams: 3 verticals; 2 dipoles; 2 beverage 320 m

2 generators 5 kW, 2 generators 2 kW

1 km coax cable; 2 km wire; 1 km cord

2000 l combustibil; 120 ancore pentru suporti; 4 corturi.

Piloți: VE3EXY, YU1AA. Web masters: 4N1NM, 4N1FG

Program: 20.04 2002 sosire din diferite locuri în LA

20.04 Plecare din LA spre Nadi, NZ 055

22.04 /23.04 sosire în Nadi Fiji,

23.04 plecare din Fiji 3D2, port Denarau-Nadi spre

Tuvalu T2

26.04 sosire la Funufuti, realimentare și imbarcarea a

5 ops după 3 zile de activitate în T2

29.04 /30.04 sosire la insula Baker.

30.04-10.05 2002 activitate din KH1

10.05-16.05 întoarcere la Fiji

16.05 Călătorie Fiji-LA-Dayton

17.05/18.05 participare la Dayton

19.05 plecare spre casă

Costul total al expediției se ridică la cca 80.000 \$ US fără a include biletele de avion ale operatorilor. Orice donație este binevenită.

Pentru aceasta se poate contacta: Will, K6NDV e-mail: k6ndv@contesting.com 73 de Hrane - YTIAD Team leader

The HOLYLAND DX CONTEST - 2002

Rules for participants worldwide (outside of Israel)

NEW STARTING TIME FOR THE CONTEST: SATURDAY 20 APRIL 2002 FROM 00.00 - 23.59 UTC

THE AIM: To promote contacts between Radio Amateurs around the globe and Israeli Hams. To aid Amateurs to achieve the "HOLYLAND AWARD" and other different Israeli awards.

1. Eligibility All licensed amateurs and SWL's worldwide.
2. Object To contact as many different Israeli amateur radio stations on as many bands, and from as many 'Areas' as possible in both modes, CW and SSB.

3. Contest Period Starting: Saturday 20 April 2002, 00.00 UTC.
 Ending: Saturday 20 April 2002, 23.59 UTC

4. Categories
 1. Single operator - MIX (all bands)
 New category! a. Single operator - SSB only (all bands)
 New category! b. Single operator - CW only (all bands)
 2. Multi operators - single transmitter - all bands
 3. Short Wave Listeners - SWL

5. Modes SSB; CW; MIX (SSB + CW).

6. Bands 1.8, 3.5, 7, 14, 21, 28 Mhz. According to the IARU Region-1 recommendations: 3.50-3.56, 3.60-3.65, 3.70-3.80, 14.00-14.06, 14.125-14.300, 21.00-21.08, 21.20-21.40, 28.00-28.10, 28.50-28.80 Mhz.

7. Exchange Worldwide stations send RS(T) + QSO number starting with 001. Israeli stations give RS(T) and 'Area'.

8. Valid Contact The same station may be contacted both in CW and SSB on each band. It is thus possible to make up to 12 valid QSO's with the same station if worked in CW and SSB on each band. Neither Cross-Mode or Cross-Band contacts are not permitted.

9. QSO Points 2 points for each QSO on 1.8 - 3.5 - 7 Mhz,
 1 point for each QSO on 14 - 21 - 28 Mhz.

10. Multipliers One multiplier for each 'Area' worked once per band. Note: A district 'Area'. See explanation below.

11. Final score: To calculate the final score, multiply the sum of QSO-points on all bands with the sum of multipliers worked on all bands.

12. Logs: ELECTRONIC Files and PAPER Logs are acceptable. A. Electronic files must be in ASCII text format on = 3.5", 1.44 MB disks. B. Handwritten paper logs are acceptable. Separate logs for each band and mode.

a. Each entry shall report: Time UTC, call sign, band, mode, RS(T) QSO number sent, RS(T), 'Area' received and points

b. SWL's shall report on Israeli stations only: Time UTC, band, mode, call sign, stations worked, RS(T), 'Area' sent and points.

13. Summary sheet: All entries must be followed by a summary sheet showing station call sign, contest category, name of operator(s) and address. A summary sheet shall list number of multipliers and points scored from each band worked.

Declaration of compliance with rules of contest and own Amateur Radio License. Entries must be postmarked not later than May 31, 2002 and sent to: e-mail: 4Z4KX@IARC.ORG or Contest Manager 4Z4KX, Israel Amateur Radio Club, Box 17600, Tel Aviv, 61176.

14. Awards: A. A trophy for the overall winner in each category (MIX;SSB;CW; SWL).

B. A plaque for each continental winner in each category (highest scores MIX mode only).

C. Certificates will be awarded to the top scorers in each country or State provided a minimum of 50 valid QSO's points have been reached.

15. Special Operation Israeli mobile or portable stations may move and change their location, during the contest, into 5 different 'Areas', restricted to an operating time of at least one full hour per 'Area'. The operation from each 'Area' gives that station the status of a different station with a another call, thus giving additional contest points and multipliers. To identify its differ-

ent location / 'Area' those stations will change their call signs by adding a number after their prefix.

For example 4X4JU will use 4X41JU, 4X42JU...4X45JU or 4X6JS will use 4X61JS, 4X62JS etc.

EXPLAINING THE MULTIPLIERS

1) The square system: The country is divided geographically, by the Survey Department of Israel, into a grid system resulting in squares of 10 by 10 Kilometers. North to South coordinates are identified by numbers, while West to East coordinates are identified by letters. The square is defined through the combination of the relevant coordinates i.e. E14.

2) The Administrative System: The country is divided into 23 administrative regions. Here is a list of the Regions and their respective abbreviations:

Akko	AK	Haifa	HF	Ramallah	RA	Yizreel	YZ
Ashqelon	AS	Hasharon	HS	Ramla	RM	Zefat	ZF
Azza	AZ	Hebron	HB	Rehovot	RH		
BeerSheva	BS	Jenin	JN	Shekhem	SM		
Bethlehem	BL	Jerusalem	JS	Tel Aviv	TA		
Hadera	HD	Kinneret	KT	Tulkarm	TK		
Hagolan	HG	Petah Tiqwa	PT	Yarden	YN		

IMPORTANT: REGIONS ARE NOT MULTIPLIERS!

3) The 'Areas' (multipliers): An 'Area' (multiplier) is made up from the 10 by 10 km. grid reference square and the region. For example: F15TA, E14TA, H08HF. The 'Area' is the basis for the "Holyland Award" and the "Holyland DX Contest". For that purpose the 'Area' must contain land and only that land or any waterway in that 'Area' is considered to be the 'Area'.

4) Region Boundaries: The region boundaries are drawn in an arbitrary manner so that often the 10 km grid reference square does cover more than one single region. For example, the square H08 lies partly in the region of Haifa, partly in the region of Hadera and partly in the region of Yizreel. As a result one may work, in the same square, three different Areas - H08HF, H08HD and H08YZ.

5) Maps: The Israel Survey Department has printed the following maps: **1) Country Road Map** with a 1:250.000 scale, comprising 2 sheets. **2) Country Road Map** with a 1:100.000 scale, comprising 6 sheets. **3) Region Map** with a 1:250.000 scale, comprising 2 sheets.

All logs received by e-mail will be confirmed by e-mail.

ALL RESULTS can be find on the IARC Web Site: [HTTP://WWW.IARC.ORG/CONTEST](http://WWW.IARC.ORG/CONTEST)

Best 73's & Shalom,
MARK STERN 4Z4KX IARC CONTEST MANAGER

DIVERSE

* **OFER:** FT 277 B - 400USD; IC 505 - 250USD; PA HM aproape gata cu 4 x OT100 - 150USD
 YO5BFJ - Adrian 058-813.818 sau 090-180.420

* Pentru anul 2002 taxa de abonament la YO/HD Antena este de 60.000 lei (pret maximal, care nu va mai fi depășit nici măcar prin saltul dolarului). Banii se vor trimite pe adresa:

Adrian Voica, Post Restant Deva 1, HD. Rugăm ca toți cei care au, să trimită și adresa de E-mail, pentru comunicări mai rapide. Numărul 1(67) din ianuarie 2002 al revistei se va trimite tuturor abonaților anului 2001, iar începând cu numărul 2(68), revista se va trimite numai celor care se vor abona pentru anul 2002. Continuând inițiativa anului 2001, vom "premia" cu seturi de reviste străine primii zece abonați ai anului 2002 și abonații cu număr "multiplu de 10" (20, 30, 40, etc.).

YO VHF/UHF Contest 2000

Section A - Single operator 144 MHz

No.	Call	QTH	Pts.
001.	YO5BLA/P	KN16PL	24839
002.	YO3DMU	KN34BJ	17374
003.	YO4FHU/P	KN44BJ	14725
004.	YO4IMP/P	KN44BJ	14233
005.	YO4FRJ/P	KN34AW	13013
006.	YO5TP/P	KN16SQ	12782
007.	YO2IL/P	KN06UG	12701
008.	HA8MV/P	KN06HT	12321
009.	YO2BBT/P	KN05WG	12317
010.	YO4WZ/P	KN44EW	11554
011.	YO2LBL/P	KN26TL	11482
012.	YO5ODU/P	KN17US	11432
013.	YO4GYC/P	KN44EW	11355
014.	YO6OBK/P	KN26TL	11318
015.	YO9GDJ/P	KN25WA	11285
016.	YO6KYZ/P	KN25RK	11084
017.	YO9DAX/P	KN44EW	11027
018.	YO9CAD/P	KN25WM	10467
019.	YO3JW	KN34CK	10425
020.	YO6KEA	KN25TP	10153
021.	YO9GRV/P	KN25WM	9773
022.	ER5AA/P	KN45DU	9655
023.	YO5OHY/P	KN17UR	9492
024.	GM4ZUK/P	IO86RW	8719
025.	YO4BIL/P	KN45CF	8457
026.	YO5OQH/P	KN16SQ	8357
027.	YO4SVV/P	KN45CF	8311
028.	YO4RHK/P	KN45CF	8274
029.	YO4GJH	KN35XG	7907
030.	YO3FFF/P	KN25HO	7074
031.	YO8ROO/P	KN36OP	7047
032.	YO9FTR/P	KN25VH	6998
033.	YO9FXP/P	KN25VH	6725
034.	YO9FHB/P	KN34UL	6546
035.	YO4FHJ/P	KN34UL	6537
036.	YO7CVL	KN24KU	6294
037.	YO5OKG/P	KN17VV	6256
038.	YO8SAW	KN36UF	6246
039.	YO5GNZ/P	KN17VV	6213
040.	YO9AGI	KN25RB	6184
041.	S53WW	JN75DS	6041
042.	YO5OKH/P	KN17VV	5988
043.	YO5DDD/P	KN16UH	5935
044.	YO4ATW	KN35XG	5913
045.	YO9XC/P	KN35GC	5849
046.	YO8SDT/P	KN36KQ	5842
047.	YO5QAQ	KN16UG	5706
048.	YO2LHD/P	KN15AD	5449
049.	YO9BVL/P	KN35GC	5441
050.	YO9GZU	KN25RB	5142
051.	LZ2SQ/P	KN33FL	5137
052.	YO9GVN/P	KN34WA	5106
053.	YO5ONI/P	KN16UH	4817
054.	YO5PEB/P	KN16UH	4627
055.	YO2AMU	KN06OC	4555
056.	YO8BFB	KN36KN	4274
057.	YO8MI	KN36KN	4274
058.	YO8ALA	KN36KN	4268
059.	YO5OBR	KN07XA	4248
060.	YO8RGJ	KN36KN	4181
061.	YO5BEU	KN27GD	4046
062.	OE3BCA	JN87CX	3734
063.	YO5DND	KN17RR	3717
064.	YO9GWW	KN34QN	3642
065.	YO9KVV	KN34BX	3565
066.	YO9DMN/P	KN23RW	3295
067.	YO9FQG/P	KN23RW	3205
068.	YO9GPL/P	KN23RW	3144
069.	S54M	JN86CL	3027
070.	UR5YAK/P	KN38BH	2874
071.	UR5YAX/P	KN38BH	2874
072.	UR5YBF/P	KN38BH	2874
073.	UR5YR/P	KN38BH	2874
074.	US9YO	KN38BH	2874
075.	YO9AFE/P	KN35GC	2629
076.	YO2GL	KN05PS	2323
077.	YO9GJV	KN34BX	2138
078.	YO7BEM/P	KN25MG	2061
079.	YO5QDS/P	KN27AP	2022
080.	YO9BHI	KN35JF	2007
081.	YO9GMH	KN35EB	1996
082.	YO9FMM/P	KN34RN	1965
083.	YO9GVV/P	KN34RN	1965
084.	YO9GXX	KN34FX	1880
085.	YO8RNF	KN37EW	1833
086.	G0EVT	IO93GR	1808
087.	YO9CNR	KN35EB	1725
088.	US0YA	KN28VK	1698
089.	YO9DEF	KN34QN	1549
090.	YO8MF	KN36KN	1508
091.	YO9KIH	KN34QN	1438
092.	DG1STM	JN48MW	1336
093.	YO6AJK	KN26RV	1262
094.	YO9HG	KN34AW	1249
095.	YO4FTC	KN45JE	1187
096.	YO2BPZ/P	KN15IV	1178
097.	YO2LSK/P	KN15IV	1178
098.	YO6OSC/P	KN26GM	1176
099.	DH1NHI	JO50VH	1117
100.	UR5YAZ	KN28VK	977
101.	YO4RHF	KN45AK	956
102.	YO4HAB	KN45JE	515
103.	YO4BTB/P	KN44SM	507
104.	YO4RKO	KN35WK	366
105.	UR5YDX	KN28VK	357
106.	UR5YDZ	KN28VK	356
107.	UR5YEZ	KN28VK	286

Section C - Single operator 1296 MHz

001.	YO2LBL/P	KN26TL	788
002.	YO6OBK/P	KN26TL	614
003.	YO4FRJ/P	KN34AW	415

Ediția 2002 a acestui campionat va fi arbitrată de colegii de la Cluj, coordonator - YO5TE

"JUBILIAR 20 ANI"

Diploma se eliberează în perioada 15.02 - 15.03.2002 pentru stațiile care vor îndeplini următoarele condiții:

- să lucreze obligatoriu cu stația Radioclubului Cercului Militar Caransebeș, care va folosi pentru acest prilej indicativul special YR20T;
- să lucreze cu cel puțin una din stațiile următoare: YO2CJX, YO2CWM.

Diploma se eliberează într-o singură clasă indiferent de modul de lucru sau banda. Costul diplomei este de 10.000 lei.

Cererile de diplome se vor expedia până la data de 01.05.2002 la următoarea adresa: Cercul Militar Caransebeș (pentru Radioclub) Str. N.Bălcescu nr.5 1650 - Caransebeș, CS

Section D - Single operator multiband

No.	Call	QTH	144	432	1296	Total
001.	YO2LBL/P	KN26TL	11482	17065	7880	36427
002.	YO4FRJ/P	KN34AW	13013	15790	4150	32953
003.	YO9CAD/P	KN25WM	10467	16260		26727
004.	YO9DAX/P	KN44EW	11027	15325		26352
005.	YO4GYC/P	KN44EW	11355	14635		25990
006.	YO4WZ/P	KN44EW	11554	13650		25204
007.	YO5OHY/P	KN17UR	9492	13910		23402
008.	YO6OBK/P	KN26TL	11318	4985	6140	22443
009.	YO9GRV/P	KN25WM	9773	12385		22158
010.	YO9FTR/P	KN25VH	6998	11265		18263
011.	YO2BBT/P	KN05WG	12317	5000		17317
012.	YO9FXP/P	KN25VH	6725	10285		17010
013.	YO9XC/P	KN35GC	5849	9145		14994
014.	ER5AA/P	KN45DU	9655	2950		12605
015.	YO4ATW	KN35XG	5913	5540		11453
016.	YO9GWW	KN34QH	3642	7585		11227
017.	S54M	JN85CL	3027	8065		11092
018.	YO9BVL/P	KN35GC	5441	5025		10981
019.	YO4BII/P	KN45CF	8457	1465		9922
020.	YO4SVV/P	KN45CF	8311	1465		9776
021.	YO4RHK/P	KN45CF	8274	1465		9739
022.	YO9FHB/P	KN34UL	6456	2125		8581
023.	YO9AFE/P	KN35GC	2629	4290		6919
024.	YO9KIH	KN34QN	1438	3765		5203
025.	YO2AMU	KN06OC	4555	600		5150
026.	OE3BCA	JN87CX	3734	1090		4824
027.	YO9DEF	KN34QN	1549	1890		3439
028.	YO9GMH	KN35EB	1996	805		2801
029.	YO4RKO	KN35WK	366	2340		2706
030.	YO9CNR	KN35EB	1725	725		2450

O VESTE BUNA PENTRU TOTI ROMÂNII

Nevoia de cat mai multa informatie, structurata profesional si actualizata intr-un ritm foarte dinamic, sunt doar cateva din argumentele care ne-au incurajat sa lansam un proiect indraznet, care cu siguranta, va deveni, intr-un timp destul de scurt, punctul de atractie pentru foarte multi vizitatori pe Internet. ALL ROMANIA, un PORTAL pentru MILENIUL III, este prin defintie si continuu, locul unde Romania se dezvaluie celor ce vor sa o cunoasca, sub foarte multe fatete.

Lumea politica, economica, sociala, culturala, istorica, sunt doar cateva repere informationale pe care ALL ROMANIA, le va gazdui in paginile sale.

Gandit sa vina in ajutorul tuturor romanilor de aici sau de pretutindeni, acest portal este si locul unde afacerile pot fi incheiate cu succes, sau promovate cu succes, prin sistemul de reclama. Pe scurt: ALL ROMANIA, poate sa insemne aproape totul despre Romania, intr-un cadru dinamic, usor accesibil oricui, bine structurat si in permanenta actualizat.

www.allromania.ro Asteptam propunerile si sugestiile dvs! www.ALLRomania.ro

Felicia Gabriela PORTASE

Section E - Multi operator multi band

No.	Call	QTH	144	432	1296	Total	Ops.
001.	LZ1KWT	KN32AS	33492	36874	10690	81056	LZ1CL, DP, GHT, JH, UK, ZX
002.	YO7KFX/P	KN15UG	15183	21639	4000	40822	YO7CKQ, BSN
003.	YO8KOF/P	KN27OD	18425	20910		39335	YO5CLN, 8BDQ, DAR, SDQ
004.	T90A	JN94GG	19475	12420		31895	T92T, 4IO, LE, KU, W, 5A, C, 9C
005.	YO4KVD/P	KN44EW	11307	15310		26617	YO4FEM
006.	YR4R	KN35WL	14850	11491		26341	YO4RFV, RXX
007.	YO5KDX/P	KN16IK	9321	15270		24591	YO5BJM, BRZ
008.	YO5KAD/P	KN17UR	8670	14491		23161	YO5OEF, PBF
009.	ER6A/P	KN47AF	13554	6140		19694	ER1AA, AB, AI, CAN, KA, QN, 2DA, GF
010.	YO8KOA/P	KN36VF	10111	9470		19581	YO8DAV, DDP
011.	YO2KQD	KN06MD	14656	3055		17711	YO2LFP, LIE, LTG, LTP
012.	HA7P	JN97KW	15254			15254	HA5CAR, CBA, HK, OV, 7JJS, PL, RF, SQ, UL, HG5BFN
013.	S53T	JN75GV	8435	4890	460	13785	S57CQ, DX
014.	S50C	JN76JG	6550	3160	460	10170	S51TA, 2LW, 3CC, MM, 500, 7MW
015.	HG6Z	JN97WV	462	9483		9945	HA6IGM, QD, VV, WW, ZS
016.	YO2KBB	KN06LE	8385	660		9045	YO2BYD, LMN, LQV, LTA
017.	YO5KAS/P	KN16SQ	8629			8629	YO5BLD, PK
018.	YO5KUJ/P	KN16UH	5954			5954	YO5CEA, PMO
019.	YO5KOP/P	KN17PV	3741			3741	YO5OBP, OHF
020.	YO8KGA/P	KN27PL	3564			3564	YO8AZQ, SSX
021.	YO9KPM/P	KN23RW	3070			3070	YO9BVG, FIM
022.	UT4YZZ	KN28VK	1183			1183	UR5YDX, YDZ, YEZ
023.	UT4YWA	KN28WG	1107			1107	US-Y-11, 17, 19
024.	HA6KVC/P	JN97WV	1081			1081	HA6IGM, QD, VV, WW, ZS

Thanks for check logs to: 144 MHz

DG1STM, YO2BJZ P, YO3APG, YO3JJ, YO3RO, YO4BBH, YO5AJR, YO5AVF, YO5OKB, YO5OND, YO6ADW, BSJ, GHD, UO YO7LGI P, YO8CRU P, YO8DFP

432 MHz SP6LB M, YO3RO, YO4BBH, YO6KEA 1296 MHz SP6LB M

Va vine sa credeti ca am scazut atat de mult preturile?

Oferta de mai jos este valabila incepand cu data 31 ianuarie 2002 numai in limita stocului actual.

Preturile sunt exprimate in USD si nu contin TVA

preturi.jpg (1754x1240x256 jpeg)

COD	DESCRIBERE PRODUS	PRET SPECIAL	PRET NORMAL	PRET SPECIAL	PRET NORMAL
ACM510	PROGRAMMING KIT PT FT-1040/60, FT-1141/51, V2-1R	70	10	11	11
ACM520	PROGRAMMING KIT PT FT-1040/60/1040/20, SI FT-2000M	29	10	13	13
ALPH3204	ACCUM FNB 4 NCD PT FT-272R DUAL BAND	24	26	12	12
ALPH3217	ACCUM FNB 17 PT FT-1141, FT-420	37	37	14	14
460115	AX-25 AMATEUR PACKET RADIO	15	15	16	16
460194	ARRL ANTENNA COMPANION VOLUME 1	13	13	17	17
460208	WORLD ATLAS	15	15	18	18
ARRL001	ARRL TRANSMISSION LINE TRANSFORMERS	20	20	19	19
ARRL07X	LOW BAND DOWNS, VOLUME ONE BY CHUAH	15	15	20	20
ARRL100	ARRL WORLD MAP 66CM X 88 CM	14	14	21	21
ARRL103	ARRL 100M HANDBOOK ON CD ROM	63	63	22	22
ARRL104	ARRL 2000 HANDBOOK ON CD ROM	45	45	23	23
ARRL107	ARRL ELECTRONIC DATA DICTIONARY	10	10	24	24
ARRL108	ARRL ANTENNA IMPEDANCE MATCHING	14	14	25	25
ARRL109	ARRL ANTENNA COMPANION VOLUME 2	15	15	26	26
ARRL110	ARRL ANTENNA COMPANION VOLUME 3	16	16	27	27
ARRL111	ARRL HINTS & TIPS FOR THE RADIO AMATEUR, 13TH ED	14	14	28	28
ARRL112	ARRL PHYSICAL DESIGN OF VAGI ANTENNAS	15	15	29	29
ARRL113	ARRL WEATHER SATELLITE HANDBOOK	24	24	30	30
ARRL114	ARRL ANTENNAS AND TECHNIQUES FOR LOW BAND	24	24	31	31
ARRL115	ARRL YOUR HF DIGITAL COMPANION	12	12	32	32
ARRL116	ARRL RADIO DESIGNER, BOOK ONLY	24	24	33	33
ARRL117	ARRL OPERATING MANUAL	28	28	34	34
ARRL118	ARRL YOUR MOBILE COMPANION	14	14	35	35
ARRL119	ARRL VERTICAL ANTENNA CLASSICS	16	16	36	36
ARRL120	ARRL SATELLITE ANTHOLOGY	15	15	37	37
ARRL121	ARRL ANTENNA COMPANION, VOLUME 5, INCL SOFT	15	15	38	38
ARRL122	ARRL BEST OF THE NEW HAM COMPANION	25	25	39	39
ARRL123	ARRL VHF/UHF RADIO BUYER'S GUIDE	17	17	40	40
ARRL124	ARRL RF EXPOSURE BY WIPF	19	19	41	41
ARRL125	CUTIE PT BATERIE, KENWOOD TH-205/215/415 SERIES	29	29	42	42
ARRL126	CUTIE PT BATERIE, KENWOOD TH-205/215/415 SERIES	31	31	43	43
ARRL127	NC-50 ADAPT PT FNB 3133/35/38	15	15	44	44
ARRL128	NC-50 ADAPT PT FNB 4041/42/43 PT FT-50/10	35	35	45	45
ARRL129	ADAPT INCARCATOR BIRCU PT FT-50/10/40	25	25	46	46
ARRL130	ADAPT INCARCATOR BIRCU PT FT-1141/40	26	26	47	47
ARRL131	PC-50 ADAPT PT FNB 11/21/41/7 ETC	27	27	48	48
ARRL132	PC-50 ADAPT PT FNB 25/26/27/28	30	30	49	49
ARRL133	ADAPT INCARCATOR BIRCU PT V2-1R	30	30	50	50
ARRL134	BELT CLIP PT YAESU FT-2676M/1514/16	6	6	51	51
ARRL135	HUSA PT FT-2008/2090 SERIES	14	14	52	52
ARRL136	HUSA PT FT-411/411/911 SERIES	18	18	53	53
ARRL137	HUSA PT FT-530	18	18	54	54
ARRL138	HUSA PT FT-530	18	18	55	55
ARRL139	HUSA PT FT-511	17	17	56	56
ARRL140	HUSA PT FT-511	17	17	57	57
ARRL141	HUSA PT FT-51R	17	17	58	58
ARRL142	HUSA PT FT-1040/50	16	16	59	59
ARRL143	HUSA PT V2-1R	16	16	60	60
ARRL144	EPF855000114 INC. BIRCU PT STATIE MOBILA	45	45	61	61
ARRL145	CUTIE PT BATERIE, FT-2676M/1514/16	12	12	62	62
ARRL146	CUTIE PT BATERIE, FT-1141/51	12	12	63	63
ARRL147	CUTIE PT BATERIE, FT-1141/51	12	12	64	64
ARRL148	CUTIE PT BATERIE, FT-1141/51	12	12	65	65
ARRL149	CUTIE PT BATERIE, V2-1R	20	20	66	66
ARRL150	CUTIE PT BATERIE, V2-1R	25	25	67	67

YO2LOH, Bela din Simeria, are disponibile urmatoarele:

* Transceiver mobil Yaesu FT 2400H, 50W/ 13.8V, Tx 140-174 MHz. Rx 118- 174 MHz, FM. Pret 230 USD; * Wobler X1-50 (inclus osciloscop), 1000 MHz, portabil, nou (cu 10 ore de functionare), pret 225 USD; * Milivoltmetru industrial B3-42, 10 Hz - 1 MHz, 1mV - 300V AC, pret 45 USD; YO2LOH nu are telefon. Adresa: Szele Bela, str.1 Decembrie, bl.A, ap. 17, 2625 Simeria, HD.

OFER: Transmatch MFJ 692 D (1.5kW
YO3AXJ - Lucian tel.092-718.797

OFER: Pilon 15m telescopic
petrutpet@hotmail.com

Campionatul Național US - CW
4 și 11 martie 15.00 - 17.00ute



YOUR COMMUNICATIONS SUPPLY SPECIALIST



TS130S (second hand)



G450

Rotator pentru antenna

Antene fixe si mobile
omnidirectionale si panel

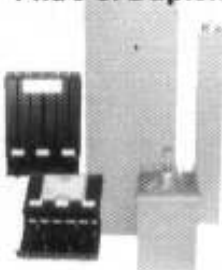


Sisteme de pozitionare globala (GPS)
si sisteme de sincronizare



Controler repeto

Filtre si Duplexoare



Statii radio bidirectionale



FT 50R



VX 5R



Surse de alimentare
acumulatori si optimizatoare



Cabluri, conectori
si aparate de masura

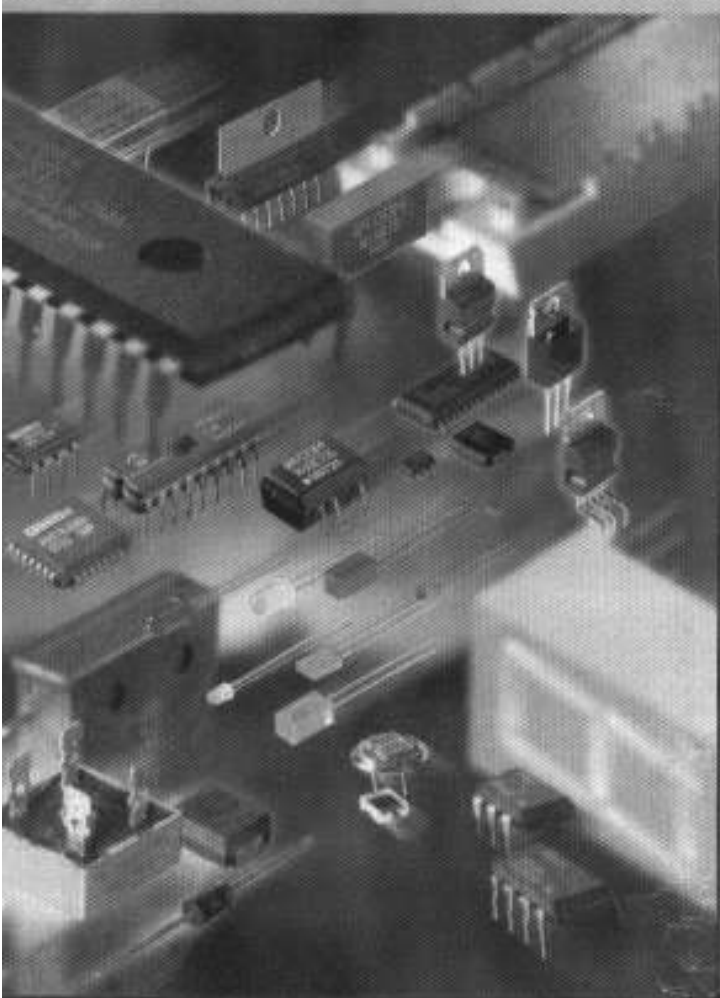


MFJ 269



Str. Sabinelor nr 7A, parter
Sector 5, Bucuresti, Romania
Tel: +4(01) 335.92.97
Tel/Fax: +4(01) 315.09.39
Mobil: Vanzari: +4 094.366.147,
Contabilitate: +4 094.806.902
e-mail: office@rcsco.com
Web site: www.rcsco.com

**REVISTĂ LUNARĂ
DE ELECTRONICĂ PRACTICĂ
PENTRU TOȚI**



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

