

RADIOCOMUNICAȚII , și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XXII / Nr. 255

05/2011

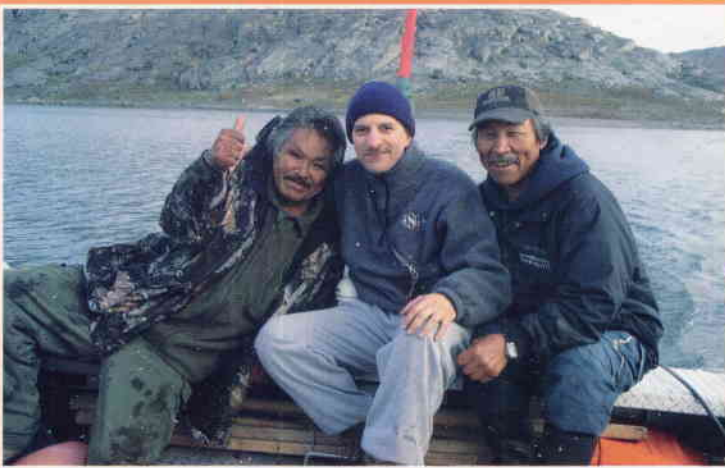




VY00: CQ, CQ de VY00!



Lucrând stații JA la apariția pe malul opus a unui urs polar.



Cu Jakussie (stânga) și Qualingo la plecarea din insulă.



Remorcați de Amaulik, survolați de echipa de căutare și salvare.



Dan - YO8BPK



Laurențiu – YO8SHI – prezentându-și lucrarea



Baducu – YO7AOG construind un nou Tx-Rx



Georgica – YO7VT

Adunarea generală

Eveniment așteptat, îndelung mediatizat, întrucât pe lângă obișnuitele materiale: raăport de activitate, raport comisii cenzori, execuție bugetară, etc, intenționăm să completăm și să întinerim Consiliul de Administrație. Un număr de radioamatori din țară - membri și nemembri ai federației își exprimaseră dorința de a îmbunătăți activitatea noastră.

O mare satisfacție ne-a produs faptul că multe cluburi și-au anuțat intenția de a participa și au trimis chiar propuneri cu candidați pentru a ocupa funcțiile de vicepreședinți precum și alte funcții de conducere a comisiilor centrale.

YØ8WW și colegii de la CSTA Suceva publicaseră pe internet o propunere cu un nou statut, propunere ce nu a fost comentată de nici un club afiliat în afară de Rad. Radu Bratu din Constanța, care arătând faptul că nu au primit în scris din timp acest material cer să nu fie discutat în AG.

Rămâne ca sarcină a CA să adune și să analizeze oportunitatea unor eventuale amendări ale Statutului FRR.

În ceea ce privește activitatea din 2010 nu aveam mari probleme, întrucât ne-am realizat și depășit cu mult toate obiectivele de performanță și indicatorii de eficiență stabiliți prin contractul semnat cu ANST. De fapt sprijinul financiar primit prin acest contract a fost minimal (80.000 lei) și numai prin venituri proprii am reușit să asigurăm îndeplinirea calendarului sportiv național și internațional, să nu avem datorii la stat sau SAIFI, să realizăm celelalte obiective propuse.

După cum se cunoaște activitate de radioamatorism are două laturi - cea de hobby și cea cu caracter sportiv.

S-a discutat mult despre aceasta întrucât sunt în prezent după cum am sesizat trei opinii diferite și anume:

- să ieșim de sub incidența Legii 69 - deci a sportului,
- să strângem și mai mult legătura cu ANST și să cerem cluburilor afiliate taxe mai mari după modelul altor federații sportive, și în sfârșit:
- să creștem autonomia cluburilor, să le lăsăm să se întărească.

CUPRINS

Adunarea generală.....	pag.1
Repetorul R2 din județul Arad	pag.2
News.....	pag.2
Junior DM - Transceiver pentru moduri digitale	pag.3
RFSIM99 - exemple de utilizare (partea a II-a).....	pag.9
Radioamatorism în Banda X	pag.16
Concurs SWL	pag.18
Diplexer post-mixer	pag.19
Sursă de tensiune reglabilă și stabilizată	pag.20
Anteană GP pentru benzile de 7-14-21 și 28 MHz	pag.20
Tradiție și modernitate	pag.21
De vorbă cu tineri radioamatori	pag.22
YO9FNP în Russian DX Contest	pag.22
IOTA cu peripeții (II). VY00 în onsula Gilmour	pag.23
Lunca Mureșului YOFF-019.....	pag.27
Lecția de radioamatorism	pag.28
Rezervația Fânețele cu Narcise Zervești	pag.30
Diploma Jubiliară YO50KPB	pag.31
Diploma Lucian Blaga	pag.31
Campionatul Național US - CW	pag.32

Evident că fiecare opinie poate fi discutată. Prima variantă este susținută mai ales de colegii radioamatori care nu-și găsesc locul în nici unul dintre zecile de cluburi afiliate. Pentru ei ar exista opțiunea de a activa la SRR, un club cu care colaborăm în promovarea radioamatorismului.

Adoptarea acestei variante acum ar duce la pierderea unei serie de avantaje care încă mai există, îndeosebi pentru radiocluburile din teritoriu.

Versiunea b este susținută doar de câteva cluburi departamentale. Realitatea ne arată însă că sprijinul statului pentru activitatea noastră se va diminua continuu.

Chiar cluburile departamentale puternice începând din februarie 2011 nu mai plătesc pe "șefii" radiocluburilor, adică pe antrenorii secțiilor de radioamatorism.

Chiar și bugetul pentru FRR în acest an este diminuat mult față de 2010.

În plus majoritatea cluburilor noastre sunt de drept privat. De aceea analizând cu atenție situația existentă în țară Consiliul de Administrație a agreat varianta c.

Spre satisfacția noastră 57 de asociații și-au trimis delegații, ceea ce a permis să ținem adunarea, să aprobăm cu majoritate de voturi activitatea și materialele prezentate, să ascultăm opinii diferite, să afiliem noi structuri, să suspendăm altele, să discutăm despre Codul etic și fraudarea unor competiții, să se voteze alegerea în CA a lui: YO3GA- Dan și YO3GW - Adrian ca vicepreședinți, precum și a lui: YO8OW - Adrian, YO9RIJ - Petrică, YO9CUF - Cezar și YO6FCV - Peti ca președinți ai anumitor comisii centrale.

Toți sunt radioamatori activi, tineri, cu idei noi și dorință de a face treabă. Cred că acesta este unul dintre marile câștiguri ale acestei AG.

Materialele prezentate, unele comentarii și propunerile aprobate se pot citi pe www.hamradio.ro.

Probleme sunt, dar cred și sper că împreună le vom depăși.

yo3apg - Vasile

Coperta I-a Gabriela - YO8RKQ împreună cu câțiva tineri radioamatori ieșeni

Abonamente Semestrul I-2011

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 20 lei
- Abonamente colective: 15 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: Zehra Liliana

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

RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM 5/11

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

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

e-mail: yo3kaa@allnet.ro

www.hamradio.ro

Colectiv redacție: ing. Vasile Ciobănița YO3APG

dr.ing. Andrei Ciontu YO3FGL

prof. Tudor Păcuraru YO3HBN

ing. George Merfu YO7LLA

Tipărit GUTENBERG SA Preț: 2 lei, ISSN: 1222.9385

REPETORUL R2, din județul Arad văzut de un radioamator Pecican

Repetorul R2 din județul Arad a fost conceput de Iulian -YO2LIS în 1996. Era construit din două stații CT 1600. Încercările au dat rezultate bune, dar un transceiver a trebuit să fie dat înapoi. S-a ales canalul R2, întrucât frecvența era liberă în acea vreme. YO2BUG realizează pentru noi un alt repetor ce va lucra în perioada 1996-1998 în localitatea Pecica, iar YO2LIS confecționează repetorul de pe canalul R7, având indicativul YO2S.

Menționez că în acea vreme nu era moda frecvențelor cu X-uri, întrucât nici aparatele industriale nu aveau frecvențele adecvate. Canalele erau distanțate la 25 kHz.

În 1996, repetorul R2 a funcționat în QTH -ul (casa) lui YO2BUG, iar în anii 1997-1998 emițătorul (5W), a fost instalat în turnul bisericii Romano - Catolice, (cota 99 m + 30m), receptorul rămânând tot la YO2BUG.

Receptorul a rămas la YO2BUG, (cota 99m+12m), întrucât din lipsa curentului electric, nu s-a primit aprobare de la parohul comunei Ineu și nu s-a putut monta în turnul bisericii ortodoxe din acea localitate.

În turnul Bisericii Romano-catolice curentul electric de 220V s-a tras cu ajutorul radioamatorilor YO2LIU - Stefan și YO2BYD - Bela.

Inaugurarea repetorului s-a făcut în prezența unor oficialități locale, dar și a numeroși radioamatori dintre care amintesc pe: Bernadette Ban, Billi Ioan, Waldeck Doru, Nagy Stefan, Popa Mircea, Angyal Stefan, Hutu Ioan, Mezei Ioan, Kurunczi Carol, Ban Adalbert, YO3APG, etc. A avut loc o adevărată festivitate în sala de sedință de la Consiliul Local Pecica. S-au înmănat diplomele, tricourile și medaliile de campioni nazionali, cupe de cristal radioamatorilor Waldeck Doru și Mezei Ioan, membri fondatori ai radioclubului Romtelecom YO2KQD, după care am urcat în turnul bisericii unde se afla repetorul R 2. Rămânem în turn câțva timp, bucuria era mare, băteau clopotele, dar noi formăm un cor ad hoc de barbași și sărbătorim primul repetor din districtul 2. Din păcate repetorul a trebuit demontat și mutat, întrucât la propunerea Consiliului local Pecica turnurile bisericilor trebuiau iluminate și trebuia înlocuită toată instalația electrică. În locul antenei apare un reflector până în anul 2000. Urmează o mică pauză după care YO2LIS construiește un nou repetor ce se putea accesa inclusiv prin telefoane. Acesta va funcționa în Arad, după care va fi montat în data de 3 septembrie 2005, la Șiria. QTH Locator: KN06UG. Putere Tx cca 7W. Antene Dipol. Acoperă zona Aradului, dar este accesat și de stații din TM, BH

Bibliografie: Cartea roșie 1975-2011

YO2BYD - Bela Adalbert - Maestru al Sportului

News

Echipa YP7P a participat și anul acesta la concursul CQ WPX SSB la categoria: M/S având operatorii: YO7LFV, YO7MGG, YO7BGA. Timp de operare: 48 ore. QSO-uri: 1,8 MHz - 84; 3,5 MHz - 361; 7 MHz - 511; 14 MHz - 725; 21 MHz - 576; 28 MHz - 75. Total - 2.332 qso-uri, 4.642.623 puncte. Echipament folosit: Transceiver YAESU FT-1000MP, QRO - GU81M, Laptop, N1MM. Antene: BEAM ECO 14/21/28 MHz, GP 7 MHz, Dipol 3.5 MHz, LW 1,8 MHz. Propagarea a fost bună, fapt care ne-a ajutat să lucrăm stații din: USA, VK și ZL chiar și în benzile de jos. De asemenea și stațiile din JA și PY au fost destul de numeroase. Menționez că este cel mai bun rezultat al echipei YP7P la concursul CQ WPX SSB și sperăm că la anul să ne depășim recordul. Am înțeles ce înseamnă o antenă directivă.

Până acum noi am lucrat doar cu GP în 7, 14, 21 și 28 MHz. Acum am montat pe clădirea CSM o antena cu 3 elemente pe 14, 21 și 28 MHz, destul de modestă, dar net superioară unui GP. Am văzut cum cu o putere relativ modestă (final HM) și antena directivă am lucrat extrem de ușor tot ceea ce am auzit.

Facem o comparație cu anul trecut unde s-au lucrat 100 de W+VE, iar anul acesta avem aproape 300. Noi am lucrat din Craiova, antena fiind montată după cum am spus la yo7kaj (tnx lui Miti yo7ckp). Aici nu am putut însă monta și antenele din benzile de jos (K9AY și Spiderbeamul pe 3,5 MHz).

Tot ca rezultat este de notat faptul că anul trecut am făcut din locația din Polovragi în 7 MHz 860 QSO-uri, iar anul acesta din Craiova, cu același GP, doar 511 QSO-uri. Rezultatul pentru alții poate este banal, dar pentru noi este deosebit. Stații românești care se auzeau foarte bine la noi: yq8q, yq9w, yo3apj, yo3czw, etc. Pe districte avem în log: yo2 - 1; yo3 - 2; yo4 - 0; yo5 - 4; yo6 - 1; yo7 - 0; yo8 - 1; yo9 - 2.

După părerea noastră o participare românească foarte slabă la unul din cele mai mari concursuri din lume, în schimb am lucrat 256 - DL, 116 - EA, 116 - I, 180 - UA, 122 - UR, 85 - PA, 262 - W, 34 - VE. Gata trebuie să ridicăm pilon la Polovragi că de GP ne-am saturat. HI!

73s de Ștefan YO7MGG și Robert YO7LFV.

* Call: N2YO Operator: N2YO, Class: SOAB HP, QTH: VA Club: Potomac Valley Radio Club. Summary:

Band QSOs: 80m: 9; 40m: 42; 20m: 25; 15m: 23; 10m: 21

Total: 120 qso, Prefixes = 103. Total Score = 38,522

WPX nu se numără printre concursurile mele favorite, mai ales în fonie. Nu intentionam să deschid stația în acel weekend, dar nu am putut să rezist.

73s de Ciprian N2YO

* ARRL anunță prin W1AW că începând cu 29 aprilie 2011 FCC a modificat regulamentul referitor la transmisiile cu Spectru împărțit pentru radioamatori. Astfel puterea acestora se reduce de la 100W la 10W PEP și se elimină obligativitatea Controlului Automat al Puterii (APC).

Detalii se găsesc la:

<http://www.arrl.org/news/fcc-adopts-spread-spectrum-rules-changes>

Comunicatul ARRL anunță că au fost modificate corespunzător și întrebările din chestionarele pentru ExtraClass.

SK YO5CTZ

În ziua de 26 martie a încetat din viață după trei operații chirurgicale dificile cel carea fost Ioan (Nelu) Ilea YO5CTZ din Zalău. Era născut la Șimleul Silvaniei la 21 septembrie 1950. După terminarea liceului din localitate pleacă pentru 3 ani la București la Școala de Ofițeri de Poliție. Este repartizat la Urziceni unde va rămâne 2 ani, după care revine în județul natal, unde va lucra la Serviciul Circulație. În paralel urmează și facultatea de drept. Înainte de pensionarea sa din 2001, a îndeplinit și funcția de Șef al brigăzii de Intervenție Rapidă a Poliției din Sălaj. Pasionat de radioamatorism a devenit SWL în 1969, iar licența de emisie și indicativul le-a obținut în 1980.

A fost membru fondator al IPA și al Asociației Radioamatorilor Polițiști - YO3IPA. A coordonat activitatea radioclubului județean și a C.S. Municipal (ex Armătura) din Zalău. Amabil și prietenos era îndrăgît de colaboratori și de toți radioamatorii cu care a organizat diferite expediții și participări la simpozioane și conferințe. Condoleanțe soției și celor două fice.

yo3as, yo3apg

JUNIOR - DM

Transceiver pentru moduri digitale

Prof. Constantin Spiridonescu - YO3REL

Odată cu noile modificări regulamentului s-a dat posibilitatea începătorilor de a utiliza toate benzile de radioamatori. Iată de ce lucrul în modurile digitale atrage din ce în ce mai mulți adepți, în special din rândul tinerilor radioamatori. Și totuși foarte puțini reușesc să lucreze în moduri digitale pe deoparte datorită costului ridicat al aparatului iar pe de altă parte inexistenței unei documentații care să fie la dispoziția celor interesați în legătură cu modul în care se poate construi (home-made) un echipament de lucru adecvat.

Iată de ce lucrarea de față vine în întâmpinarea celor care doresc să-și experimenteze și construi un transceiver specializat în modul de lucru digital.

Autorul a urmărit să realizeze un transceiver simplu, ieftin, fiabil, cu piese disponibile oricui și care să satisfacă cerințele impuse acestui mod de lucru.

Ca principale cerințe impuse unui astfel de transceiver enumerăm pe cele mai importante: o foarte bună stabilitate, sensibilitate ridicată la recepție, raport semnal/zgomot cât mai ridicat, o calitate bună a semnalului SSB.

Caracteristicile principale ale transceiverului JUNIOR - DM sunt următoarele:

Recepție:

1. Sensibilitate mai bună de 1 uV la intrare pentru cca. 100 mV semnal la ieșire;
2. Stabilitatea în frecvență ± 10 Hz/min.
3. Bandă de trecere cca: 2,8 KHz;
4. Atenuarea filtrului la recepție cca: -35 dB;
5. Frecvența intermediară 4434 KHz;
6. Banda de frecvență recepționată 14060 - 14080 KHz, alocată modului de lucru BPSK31.
7. Semnal recepționat SSB cu laterala USB.
8. Consum la recepție max. 0,08 A;
9. Posibilitatea de lucru în portabil.

Emisie:

1. Putere ieșire cca. 3W (QRP);
2. Stabilitatea frecvenței ± 10 Hz/min;
3. Atenuarea filtrului la emisie cca: -30 dB;
4. Banda de frecvență la emisie: 14060 - 14080 KHz;
5. Consumul la emisie cca: 0,4 A;
6. Posibilitatea de lucru în portabil.

Particularitățile transceiverului:

Stabilitatea în frecvență a putut fi realizată prin înlocuirea VFO-ului cu un VFX pilotat pe cuarț la care se poate modifica frecvența cu cca. 10-15 KHz suficientă acestui mod de lucru. Pentru a se evita utilizarea releelor de comutație care au preț de cost ridicat și complică realizarea practică s-a recurs la varianta cu linii separate emisie-recepție.

S-a ales banda de 20 m (14 Mhz) întrucât această bandă este accesibilă în special ziua, prelungindu-se până la orele 22, chiar 23 (CFR) și facilitează legăturile la distanță (DX).

Prin înlocuirea cristalelor din VFX și a filtrelor de intrare se poate lucra și pe alte frecvențe.

Pentru lucrul în moduri digitale putem utiliza un calculator de tipul Pentium (I,II,III sau IV), precum și un soft adecvat.

Autorul a utilizat un calculator PENTIUM I, 48Mbit RAM de tip Laptop, Windows 98 și softul DigiPan, luat free de pe internet.

Placa de sunet trebuie să aibă disponibile intrarea de microfon și ieșirea pentru boxe.

Preț de cost (estimativ): 60 RON.

Caracteristici constructive și funcționale:

Recepție:

Receptorul este de tip superheterodină cu simplă schimbare de frecvență. Conform schemei (Sc.1) se observă că semnalul provenit de la antenă este preamplificat cu un etaj realizat cu tranzistorul Q1 (BF256) după care trece printr-un filtru trece bandă realizat cu bobinele L1, L2, L3 și L4. Cu ajutorul potențiometrului P1, comandă la bord, se reglează nivelul semnalului la intrare (foarte util pentru atenuarea QRM-ului benzii sau a celui produs de alte stații perturbatoare sau locale).

Urmează un al doilea amplificator realizat cu tranzistorul Q2 (BFY90). Curentul de colector al acestui tranzistor este de cca. 7-9 mA pentru a evita intermodulațiile și a asigura o stabilitate etajului de amplificare. La ieșirea celui de al doilea amplificator semnalul este aplicat mixerului 1 realizat cu 4 diode de tipul 1N4148 împerecheate în prealabil.

Mixerului se aplică semnalul provenit de la VFX (pe post de VFO) cu frecvența de 9635 KHz, variabilă cu ± 10 KHz.

Oscilatorul VFX-ului este realizat cu un cuarț având frecvența de 9635 KHz (vezi Sc.3). Cu ajutorul unei diode varicap se asigură baleierea pe o plajă de frecvență de cca. 20 KHz, respectiv între 9635 KHz și 9660 KHz, suficientă pentru lucrul în BPSK31. La ieșirea mixerului se selectează diferența celor două frecvențe, respectiv

$$Ef = 14070 - 9635 = 4435 \text{ KHz,}$$

care reprezintă frecvența intermediară.

Cuarțurile au fost recuperate de la televizoarele color dezafectate, precum și de la calculatoarele scoase din uz.

Dacă nu găsim un cuarț cu frecvența de 9635 KHz se poate obține această frecvență prin mixarea a altor 2 frecvențe obținute cu alte valori ale cuarțurilor.

Astfel, la un oscilator se poate utiliza (Sc.4) un cuarț overtone cu frecvența de 44900 KHz ce va oscila pe frecvența de bază de 14697 KHz, iar la celălalt oscilator un cuarț overtone cu frecvența de 16000 KHz ce va oscila pe frecvența de bază de 5333 KHz. Făcând mixarea celor două frecvențe, prin diferență se obține: $14967 - 5333 = 9634 \text{ KHz}$.

Reglajul frecvenței se va face la cuarțul de 14967 KHz plaja fiind mai mare, de cca. 50 KHz. Cele două cuarțuri sunt utilizate în plăcile dezafectate de la calculatoarele mai vechi.

Modul de realizare al mixerului este dat în schema Sc. 4.

Pentru alte benzi de lucru se pot alege alte perechi de cuarțuri care să respecte ecuația dată.

De la ieșirea mixerului 1 semnalul este aplicat unui filtru realizat cu patru cuarțuri având frecvența de oscilație de 4434 KHz. Modul de construire și reglare a filtrului a fost publicat de autor în revistele Radioamatorul din anii 2008 (Nr.1 - Transceiverul Junior 211) și 2009 (Nr. 8 - Dispozitiv de testare și construcție a filtrelor în scară). Urmează două etaje de amplificare acordate pe frecvența intermediară realizate cu Q3 și Q4 de tip BF199. Cu ajutorul potențiometrului P2, comandă la bord, se reglează nivelul de amplificare al etajului de FI. Nu s-a prevăzut un reglaj automat al amplificării aceasta putând fi reglată manual din P1 și P2 atunci când este necesar.

La ieșirea celui de al doilea amplificator semnalul este aplicat detectorului de produs realizat cu diodele D7 și D8 (1N4148). Detectorului i se aplică semnalul produs de BFO pentru refacerea purtătoarei. Schema BFO-ului este clasică utilizând un cuarț cu frecvența de 4434 Khz.

Important este faptul că pentru a se obține laterala USB se va înseria cu cuarțul, pentru scăderea frecvenței cu cca. 1,5 Khz o bobină realizată pe un mosorel prevăzut cu un miez de ferită de 5 mm diametrul. Numărul de spire (cca. 12sp) va fi tatonat până când se va obține frecvența necesară.

Receptorul nu este prevăzut cu un control al RIT-ului acesta putând fi reglat din softul de lucru.

Semnalul detectat este aplicat celor două amplificatoare de joasă frecvență realizate cu tranzistorii Q5 și Q6. Amplificarea obținută este suficientă pentru atacul intrării de microfon a plăcii de sunet a calculatorului.

Adaptarea este realizată cu două microtransformatoare T7 și T8 recuperate de la radioreceptoarele mai vechi, respectiv transformatorul de ieșire. Raportul înfășurărilor trebuie să fie de minimum \square .

Înfășurarea cu impedanță mare este legată la colectorul lui Q6, apoi se leagă al doilea transformator cu intrarea de impedanță mică la ieșirea primului. Se realizează astfel un pachet ce asigură adaptarea și separarea galvanică cu calculatorul.

(Notă: autorul a reușit să utilizeze chiar și unele transformatoare de pe plăcile surselor de alimentare pentru calculatoare. S-au ales acele transformatoare pe ferită care să aibă înfășurările egale și cu un număr cât mai mare de spire. În acest caz s-a utilizat doar un singur transformator.)

Condensatorii C19 și C20 au valori de ordinul zecilor de nanofarazi pentru a atenua frecvențele joase (100-200 Hz) și a facilita amplificarea frecvențelor ridicate (1600 – 2800 Hz) Acest lucru compensează nelinearitatea filtrului FI la frecvențele ridicate. Unii radioamatori montează un egalizator grafic audio între ieșirea audio a transceiverului și intrarea plăcii de sunet a calculatorului.

Realizarea unui amplificator final audio este facultativă întrucât pot fi utilizate boxele calculatorului. Este important de reținut ca transformatoarele T7 și T8 să fie montate la distanță cât mai mare de transformatorul de alimentare (Se recomandă ca etajul de alimentare să fie realizat separat în altă cutie decât transceiverul !)

Datele bobinelor sunt date pe schemă. Bobinele L1, L2, L3 și L4 vor fi realizate pe carcase tip mosor prevăzute cu miez de ferită de 5mm recuperate de la plăcile de FI ale televizoarelor mai vechi (Diamant, Venus H, etc.) Transformatoarele T1, T2, T5 și T6 se vor realiza pe carcase prevăzute cu oale de ferită de la etajele de FI ale televizoarelor color sau radioreceptoare mai vechi (vezi Fig.1).

Transformatoarele T3 și T4 vor fi bobinate pe toruri de ferită cu diametrul de 6-10 mm sau oale de ferită recuperate de la transformatoarele de FI din televizoarele mai vechi.

Niciun etaj nu necesită ecranare.

Emisie:

Semnalul provenit de la BFO trece prin separatorul realizat cu tranzistorul Q7 la modulatorul echilibrat realizat cu două diode cu germaniu sortate în prealabil. Diodele cu germaniu asigură o linearitate mai bună în funcționarea modulatoarelor precum și o suprimare a purtătoarei de cca. -40dB.

Din R27 se va regla suprimarea purtătoarei pentru un minimum de semnal la ieșire. Urmează filtrul de suprimare a lateralei identic cu cel de la recepție. Modularea semnalului se va realiza cu semnalul provenit de la placa de sunet (ieșirea audio sau auxiliară). Semnalul de la placa audio este aplicat direct unui transformator de joasă frecvență cu raportul 1/1 care asigură adaptarea de impedanță și separarea galvanică dintre calculator și transceiver. Acest transformator poate fi realizat pe un pachet de tole E+I miniatură având bobinate în primar și secundar câte 500 sp CuEm cu secțiunea de 0,1mm. Se pot utiliza transformatoare intermediare de la amplificatoarele de JF de la radioreceptoarele tranzistorizate (S631, Albatros, Mamaia, etc.). Autorul a experimentat cu succes și transformatoare recuperate de pe plăcile de la sursele de alimentare pentru calculatoare. Atenție! Acest transformator se va monta cât mai departe de orice sursă de perturbație de JF, eventual se va ecrană într-o cutie de tablă de fier. Legătura cu ieșirea plăcii de sunet se va realiza cu cablu ecranat. După o amplificare cu Q8 semnalul este aplicat mixerului 2 realizat cu patru diode de tipul 1N4148. R23 reglează nivelul semnalului provenit de la VFX asigurând și o adaptare de impedanță cu ieșirea VFX-ului. Urmează un filtru acordat pe frecvența de 14070 Khz care are rolul de a elimina alte armonici sau produse ale mixerului. La ieșirea lui trebuie să observăm pe un osciloscop semnalul sinusoidal al frecvenței de 14070 Khz. Dacă forma semnalului nu este sinusoidală se vor modifica rezistențele de polarizare a bazelor lui Q7 și Q8.

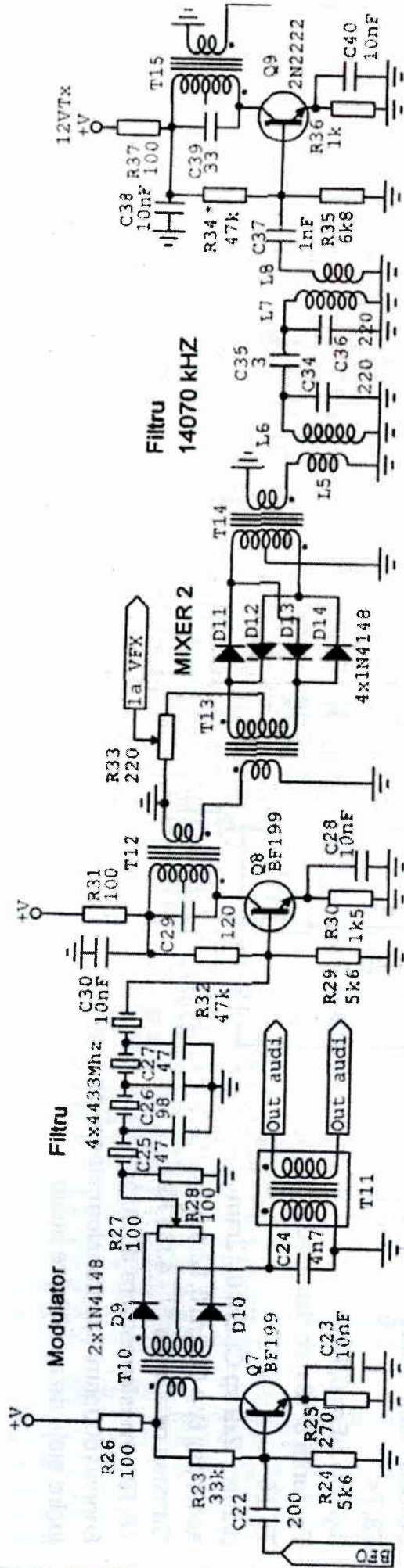
Semnalul este apoi amplificat de tranzistorul Q9 și aplicat etajului prefinal realizat cu tranzistorul Q10 de tip BD135 (2N905). Din R38 se va regla nivelul semnalului de atac pentru a evita auto-oscilațiile etajului final în cazul de supraexcitație. Din potențiometrul P3, comandă la bord, se va regla nivelul semnalului la emisie necesar atunci când se va acorda un etaj QRO extern.

Amplificatorul final este realizat cu tranzistorul Q10 (KT920 sau echivalent) care asigură o putere la ieșire de cca. 2-2,5W suficientă lucrului în QRP sau atacului unui final extern de emisie. Transformatorul T16 se va realiza pe un tor de ferită cu diametrul de 10-12 mm, iar transformatorul T17 pe un balun de ferită cu două orificii recuperat de la televizoarele mai vechi, sau pe un tor de ferită cu diametrul de 14-18 mm. Filtrul de ieșire este format din bobinele L9, L10 și L11. aceste bobine vor fi bobinate pe toruri de ferită cu diametrul de 8-10 mm.

Comutarea antenei se face cu ajutorul releului RLY1 care comută și tensiunile de alimentare pentru emisie și recepție. Comanda acestui releu poate fi făcută manual cu ajutorul unui comutator aflat la bord sau automat din calcultor printr-un optocuplor (U1) și tranzistorul Q11 (BD135), conform schemei. Tensiunea de comandă a optocuplorului se culege de pe portul COM1 între pinii 4 și 5. Tranzistoarele Q9 și Q10 vor fi prevăzute cu radiatoare pentru răcire.

Etajul de alimentare:

Transceiverul poate fi alimentat de al rețeaua electrică de 220Vca, printr-un alimentator realizat cu un transformator ce asigură în secundar o tensiune de cca. 12-14 Vca. Este foarte importantă filtrarea și stabilizarea tensiunilor realizată cu 3 circuite integrate și tranzistorul Q15 (BD825 – sau echivalent, 2N3055 montat pe radiator). Diodele D17 și D18 montate în serie, la masă cu stabilizatorul 78L12 asigură la ieșire o tensiune stabilizată de cca. 13,6 V.



L5, L8 2sp CuEm 0,12mm

L6, L7 8sp CuEm 0,12mm

Carcasa cu miez 5mm

T15, T16

primar 6+5 sp CuEm 0,12mm

secundar 4sp CuEm 0,12mm -

14070 KHZ

Carcasa oala ferita FI

T13, T14

3x7sp CuEm 0,12mm

Tor ferită 8-10 mm diametru

T10, T12

primar 2x9 sp CuEm 0,12mm

secundar 6sp CuEm 0,12mm

Carcasa oala ferita FI - 4333 Khz

T11 - transformator de audio

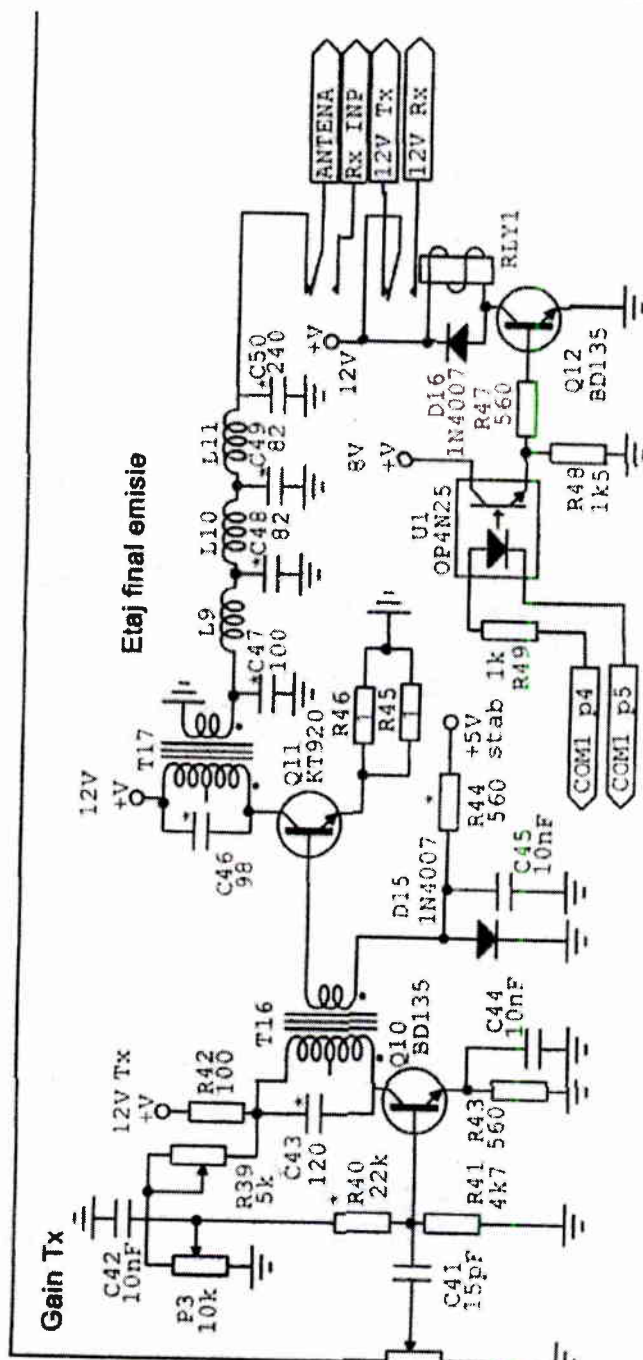
200ohmi/200ohmi

L9, L10, L11 15sp CuEm 0,45 pe

tor ferita diametrul 9-10 mm

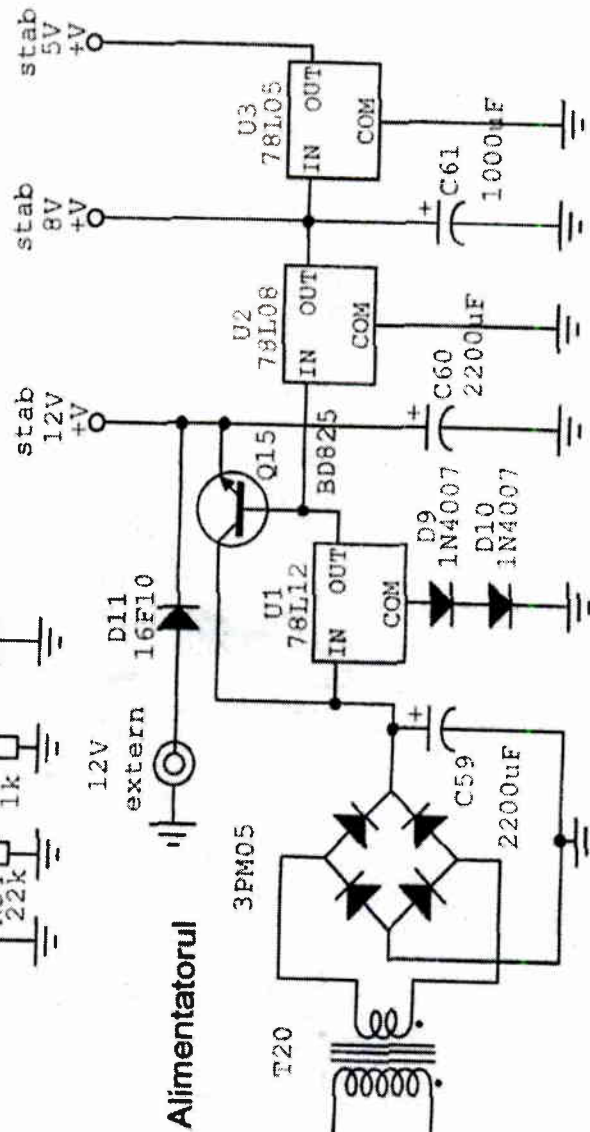
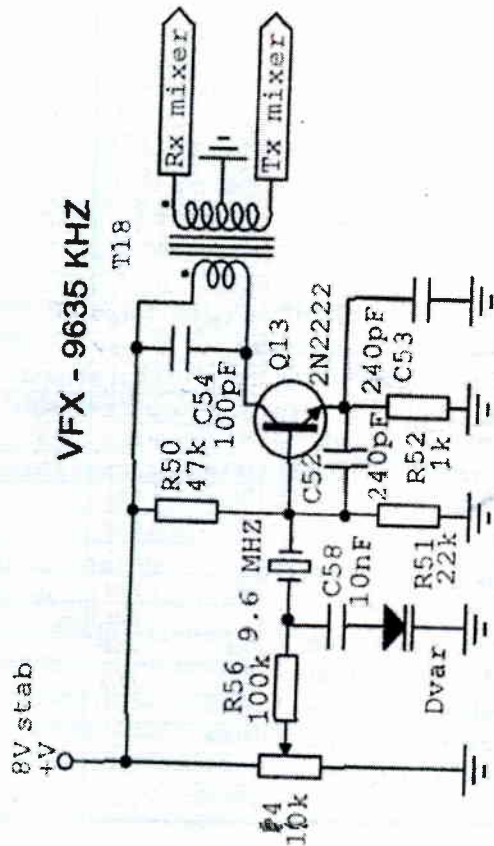
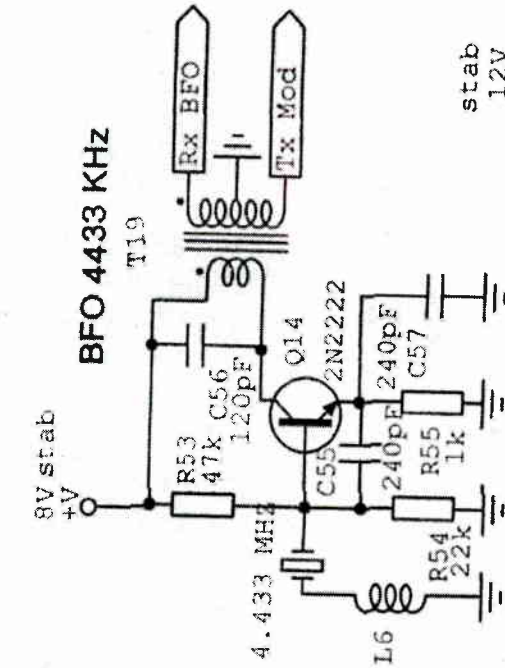
T17 2x6sp CuEm 0,7 pe un tor

ferită diametrul 14-18 mm



SC.2 JUNIOR-DM EMISIA

Frecvența (Mhz)	Nr. Sp. primar	Nr. Sp. secundar	Inductanța uH	Valoarea capacității C în pF
2	17+17	12	18	400
3,5	10+10	8	9,5	220
5	9+9	6	7	150
7	7+7	5	4,2	120
9	6+5	4	3,1	100
14	5+6	4	1,8	82
21	5+4	3	1,05	40
28	4+3	2	0,6	28



SC.2 JUNIOR-DM VFX + BFO + Alimentatorul

T18 - 9635 KHz
 primar 16 sp CuEm 0,12mm
 secundar 2x 6sp CuEm 0,12mm
 Carcasa oala ferita FI

T19 - 4433 KHz
 primar 19 sp CuEm 0,12mm
 secundar 2x7sp CuEm 0,12mm
 Carcasa oala ferita FI

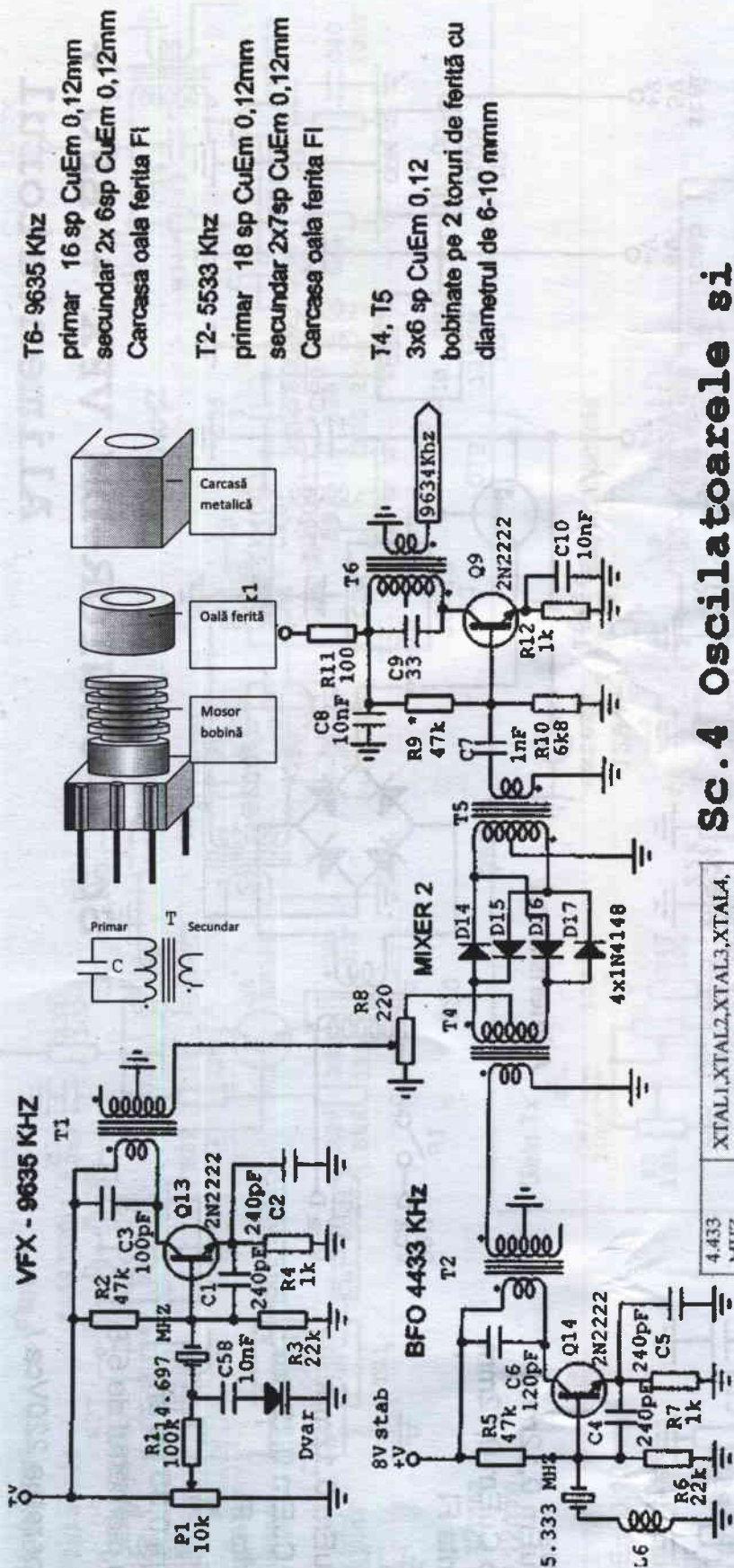
L6 12-16sp CuEm 0,35 pe un
 miez de ferită cu diametrul de 5-8
 mm

T20 transformator retea 220Vca /
 15 Vca

Lista pieselor necesare:

43 pF	C1
10nF	C2,C7,C11,C13,C15,C17,C22,C25,C28,C30,C38,C40,C42,C44,C45,C58
220 pF	C3,C5,C34,C36
3 pF	C4,C35
1nF	C6,C37
47 pF	C8,C10,C27,C32
98 pF	C9,C31,C46
120 pF	C12,C16,C29,C43,C56
15pF	C14,C41
470 pF	C18
22nF	C19,C20
47uF	C21
33 pF	C23,C39
200 pF	C24
4n7	C26
100 pF	C47,C54
82 pF	C48,C49
240 pF	C50,C52,C53,C55,C57
2200uF	C59,C60
1000uF	C61
3PM05	D1
1N4148	D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D8,D12,D13,D14,D15,D16,D17
1N4007	D9,D10,D18,D19
16F10	D11
BBY31	Dvar
10k var	P1,P2,P3,P4
BF256B	Q1
BFY90	Q2
BF199	Q3,Q4,Q7,Q8
BC109B	Q5
2N2222	Q6,Q9,Q13,Q14
BD135	Q10,Q12
KT920	Q11
2N3055	Q15
1k	R1,R2,R36,R49,R52,R55
56k	R3
6k8	R4,R35
470	R5
100	R6,R10,R14,R16,R17,R18,R26,R28,R31,R37,R42
47k	R7,R32,R50,R53
5k6	R8,R24,R29
1k5	R9,R13,R30,R48
33k	R11,R23
4k7	R12,R41
10k var	R15,R39
10k var	R19
2k2	R20
22k	R21,R51,R54
10k var	R22,R33,R38
270	R25
10k var	R27
47k	R34
22k	R40
560	R43,R47
560	R44
1	R45,R46
100k	R56
12V	RLY1
78L12	U1
78L08	U2
78L05	U3
OP4N25	U4

Sc.4 Oscilatoarele si mixerul pentru VFX



T6- 9635 Khz

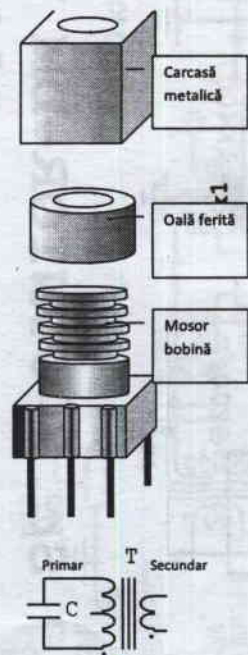
primar 16 sp CuEm 0,12mm
secundar 2x 6sp CuEm 0,12mm
Carcasa oala ferita FI

T2- 5533 Khz

primar 18 sp CuEm 0,12mm
secundar 2x7sp CuEm 0,12mm
Carcasa oala ferita FI

T4, T5

3x6 sp CuEm 0,12
bobinate pe 2 toruri de ferita cu
diametrul de 6-10 mm



Transceiverul poate fi alimentat și în regim portabil la bateria auto (13,5 V).

Softul utilizat poate fi orice soft specializat acestui mod de lucru în funcție de pretențiile operatorului și performanțele calculatorului disponibil. Autorul a utilizat softul DigiPan 2.0 (free pe internet) care a putut fi rulat pe un calculator de tip Lap Top, Pentium I, procurat second-hand la un preț foarte mic, ceea ce a permis lucrul în mod portabil. Pentru acest soft există documentația publicată în revista Radioamator, nr-11 / 2004.

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

D. Blujdescu

Prima parte a acestui articol a apărut în revista noastră nr.1/2001 la pag. 3-8. Articolul a stârnit interes și comentarii. La rugămintea noastră nenea Puiu vine cu o continuare. Mulțumim mult.

4.4/ Trusa de unelte a programului.

În afara simulării comportării circuitelor, programul conține și câteva subrutine de proiectare (calcul), care pot fi apelate prin click pe unul din ultimele patru iconuri din bara de comenzi, sau din meniul derulant «TOOLS».

Pentru început ne vom mărgini să prezentăm subrutina care va fi probabil cea mai folosită: « RF Calculator ».

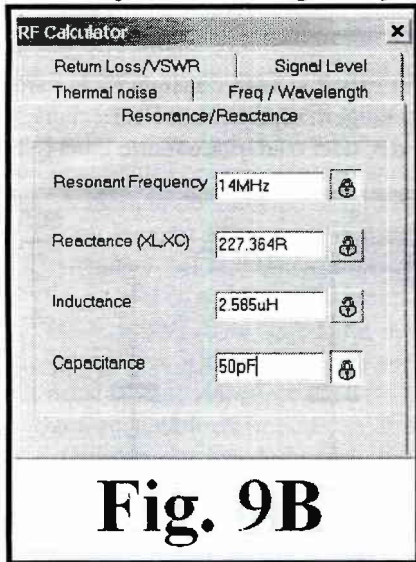


Fig. 9B

După cum se vede din fig.9B, acesta conține (la alegere), cinci dintre calculele obișnuite în activitatea radioamatorilor.

Am ales să calculăm ce inductanță este necesară astfel ca împreună cu o capacitate de 50 pF să formăm un circuit acordat pe 14 MHz.

După lansarea subrutinei alegem (cu click stânga) «Resonance/Reactance». Observăm că cele patru casete cu date au în dreapta simbolul unui lacăt. Când « lacătul » unei casete este setat, datele respective sunt « încuiate » pentru calcule, deci rămân fixe indiferent ce se introduce în celelalte casete. Doar operatorul le poate înlocui, dar după aceea lacătul respectiv se « încuie » automat. După ce am introdus în caseta pentru frecvențe 14 MHz, lacătul său s-a setat, deci această dată rămâne fixă. Introducem acum în caseta pentru capacitate « 50pF » și evident și lacătul casetei respective s-a setat.

Au rămas «descuiate» doar casetele pentru reactanță și pentru inductanță. Comandăm efectuarea calculelor apăsând «ENTER», după care «calculatorul» nostru arată ca în fig. 9B, deci $X=227,36$ Ohmi și $L=2,585$ micro Henry.

Folosirea celorlalte patru tipuri de calcule este mai simplă:

Ne mai folosindu-se « lacăte », calculatorul devine o simplă tabelă interactivă de echivalențe.

Observație: Pentru atenuarea de reflexie (RL) se vor introduce numere pozitive - nu negative cum s-ar cuveni pentru o atenuare.

Cât privește cele patru subrutine pentru proiectarea propriuzisă (filtre, circuite de adaptare, sau atenuatoare), ele sunt simple și ușor de folosit, dar nu la fel de puternice ca alte programe de care dispun radioamatorii [N6].

Au totuși meritul că rezultatul proiectării este un fișier de circuit (extensia « .ccr ») introdus direct în programul RFSIM pentru analiză, comectări, sau modificări. Dintre acestea vom avea nevoie (în cele ce urmează) să folosim subrutina pentru proiectarea circuitelor de adaptare (Match Assistant), așa că cititorul poate să-și facă o idee despre cum se folosesc și celelalte. De altfel subrutina pentru proiectat filtre este foarte bine prezentată de F6CRP în [B4].

5/ Alte exemple de utilizare.

Dacă exemplele precedente aveau doar menirea de a-l acomoda pe cititor cu utilizarea programului, cele care urmează sunt izvorâte din eventuale nevoi practice ale constructorilor amatori.

5.1/ Testarea unui circuit anodic în «PI».

În [B1] se prezintă o metodă de calcul a cunoscutului circuit anodic în «PI» folosind un set de grafice. Felul în care autorul propune (în exemplul prezentat) calculul impedanței anodice necesare, ca fiind raportul între tensiunea anodică de alimentare (2kV) și curentul anodic absorbit de etaj (0,5A), ne-a trezit suspiciuni. Aceasta este mai de grabă impedanța de sarcină pe care lucrează sursa anodică !

Exemplul (presupus a fi rezultatul unui calcul inexact) este un circuit anodic în « PI » cu factorul de calitate global $Q = 12$, care la 3,5 MHz pentru o impedanță de sarcină (la intrarea în fider) de 50 Ohmi prezintă o impedanță anodică de 4000 Ohmi.

Pentru a vedea răspunsul corect (în RFSIM99) a unui circuit de acest tip vom proiecta unul pornind de la aceleași date inițiale.

Din motive pe care poate le vom explica într-un viitor articol, nu trebuie să vă așteptați ca cele trei reactanțe astfel calculate să aibă aceleași valori cu cele din exemplu [N7]. Vezi Fig.10A.

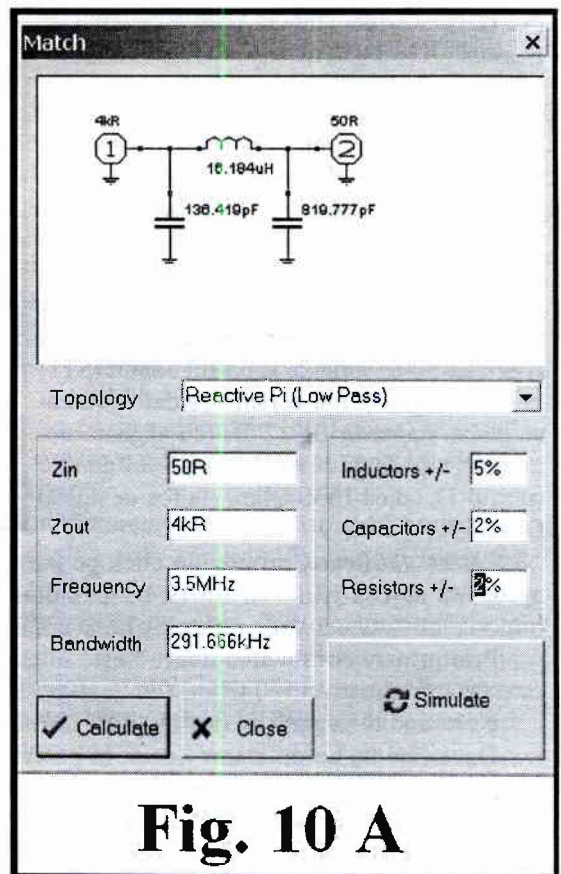


Fig. 10 A

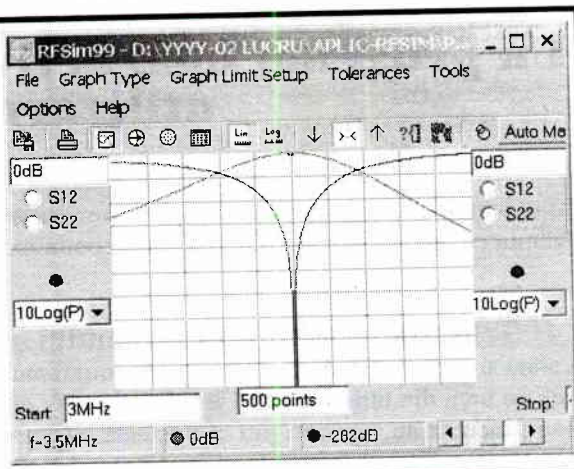
Observație: Subrutina cu care vom calcula circuitul « PI », în datele de intrare în locul factorului de calitate global « Q » (al întregului circuit cu sarcina cuplată) solicită banda de frecvență la atenuarea de 3 dB (B3). Dar se știe că aceasta este frecvența centrală (de calcul) împărțită la factorul de calitate în sarcină « Q ».

În exemplul oferit de autor

$$B3 = 3500 \text{ kHz} / 12 = 291.6666 \text{ kHz}$$

Cu acestea lansăm subrutina pentru calcul, alegem schema circuitului (PI) și introducem datele inițiale așa cum se vede în fig.10A. Apoi comandăm « Calculate », după care în fereastra de intrare apare circuitul proiectat. Din prudență salvăm fișierul în

**Fig.10
B**



directorului propriu (folosind un nume ușor de identificat). Reîncărcăm apoi fișierul astfel salvat și vom constata că în partea stângă-jos se găsește minimizat ecranul care conține răspunsul circuitului. Maximizăm și alegem reprezentarea carteziană, pe care vom constata că la frecvența de calcul (3,5 MHz.) atenuarea de reflexie este de -28,5 dB, deci o adaptare foarte bună [N8]. Vezi Fig.10B.

Pentru economisirea spațiului editorial, în fig 10B sunt prezentate împreună atât schema circuitului proiectat cu RFSIM, cât și răspunsul său la frecvența de calcul (reprezentare carteziană).

Dar componentele din exemplul propus de autor [B1] a cărui corectitudine o suspectăm (Fig.11) difera destul de mult de versiunea calculată de noi (vezi figurile 11 și 10B). Pentru simularea circuitului din exemplul autorului ar trebui ca în ecranul de pornire al programului (eventual folosind mausul) să compunem circuitul din Fig.11 componentă cu componentă.

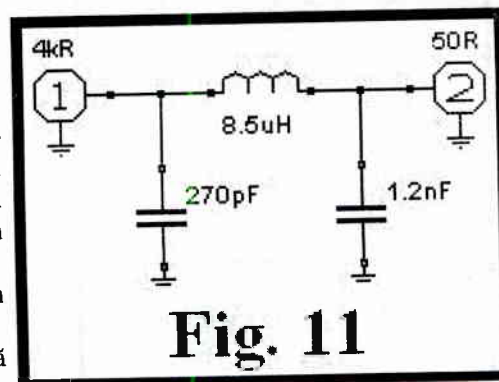


Fig. 11

Lucrarea necesită oarecare »antrenament«, de aceea propunem să ne folosim de o caracteristică foarte utilă a programului RFSIM99 :

Un dublu click cu butonul stâng pe o componentă sau pe un port din schemă permit utilizatorului să modifice datele care erau deja introduse. Astfel cu răbdare toate datele componentelor din versiunea de circuit calculată de noi (Fig.10B) se vor înlocui cu cele din exemplul autorului (Fig.11). Urmează procedura obișnuită :Salvarea circuitului cu nume și în director cunoscute, apoi reîncărcare urmată de maximizarea ecranului cu rezultate.

Circuitul din exemplului din [B1] (introdus în programul de simulare) și răspunsul său la frecvența de calcul se pot observa în Fig.12A. După cum se vede atenuarea de reflexie (RL) la frecvența de calcul este de numai « -6,43 dB » ceea ce corespunde la

SWR=2.824 (nu tocmai acceptabil). Așa cum am intuit de la început, explicația ar putea fi aceea că circuitul din exemplul respectiv [B1] asigură o impedanță anodică (la portul 1) diferită de 4.000 Ohmi pentru care autorul afirmă că a fost calculat.

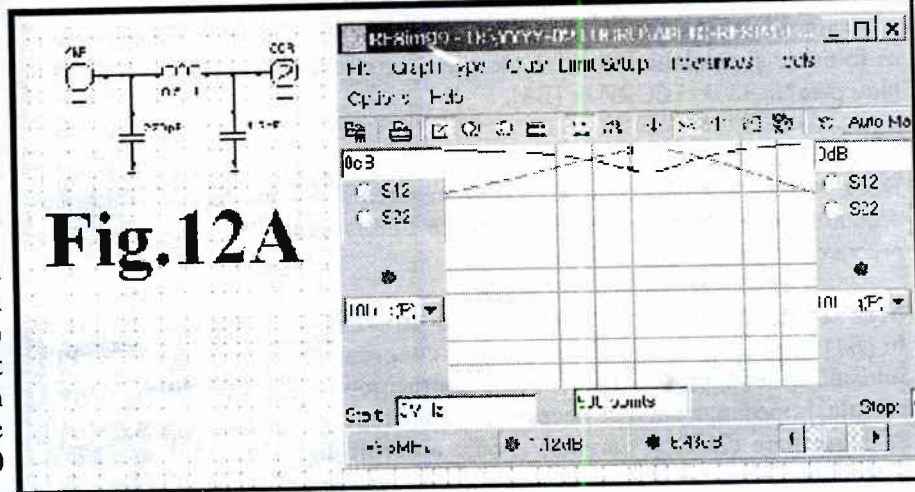


Fig.12A

Pentru verificare alegem prezentarea rezultatelor pe diagrama Smith, apoi selectăm coeficientul de reflexie la portul bănuie (S11)

Un fragment din ecranul cu date rezultat se poate vedea în fig.12 B. (cu săgeată am marcat impedanța rezultată la portul anodic (portul 1), adică 1530 Ohmi (în loc de 4.000 Ohmi!!!)

Pentru verificare, prin dublu click pe portul 1 i-am modificat impedanța nominală la o valoare de 1520 Ohmi (foarte apropiată de cea găsită în fig.12 B. Circuitul rezultat, ca și răspunsul său pot fi observate în fig. 13. (mbunătașirea este importantă: Atenuarea de reflexie este acum RL = -50,9 dB, adică SWR = 1,006.

Prin urmare constatarea noastră este întemeiată: Impedanța anodică oferită de circuitul din exemplul prezentat în [B1] este de aproximativ 1500 Ohmi (nu de 4000 !!)

Ne având informații despre amplificatorul căruia îi este destinat circuitul din exemplu, vom încerca unele presupuneri :

Dacă este un amplificator linear, la puterea de 1 kW absorbită în circuitul anodic (2000V x 0,5A) este de presupus că puterea în circuitul anodic ar putea fi de aproximativ 600W. Aceasta este debitată pe o sarcină anodică de 1520 Ohmi, ceea ce corespunde unei tensiuni anodice alternative RF) de $\sqrt{600 * 1520} > 954,98 \text{ V}_{\text{eff}}$ adică o amplitudine de 1346V, care corespunde unei valori instantanee minimă a tensiunii anodice de 2000- 1346= 654V, adică aproximativ 33%..

Valoarea este ne obișnuit de mare dacă etajul ar folosi triode.

În cazul tetrodelor însă această tensiune nu este permis să fie mai mică decât tensiunea de ecran, pentru a evita suprasolicitarea acestuia din urmă.

Suntem deci îndreptățiți să presupunem că etajul folosește tetrode (una sau două) alimentate la ecran cu aproximativ 500V.

În cazul tetrodelor valoarea instantanee minimă a tensiunii anodice trebuie să fie mai mare decât tensiunea de alimentare a ecranului.)

Eventuale explicații suplimentare nu poate oferi decât autorul articolului sau a sursei din care acesta s-a inspirat (ne menționată).

În fine ar mai fi și un alt aspect care confirmă concluzia noastră referitoare la impedanța anodică: Exemplul autorului [B1] este calculat pentru un factor de calitate global (în sarcină) $Q_s=12$. Circuitele anodice de adaptare în « PI » sunt compuse totdeauna din două circuite de adaptare în « L » conectate în cascadă: unul spre anod, având factorul de calitate Q_a și altul spre fider, având factorul de calitate Q_f .

Cu o bună aproximație factorul de calitate global « Q_s » (în sarcină) al circuitului « PI » este egal cu suma acestora: $Q_s = Q_a + Q_f$.

În articol sunt date reactanțele celor două capacități la frecvența de calcul: 170 Ohmi pentru cea conectată la anod și 37 Ohmi pentru cea conectată la fider (valori calculate de autor pe diagrame).

Pentru început să presupunem că impedanța anodică este cea menționată de autor (adică 4.000 Ohmi). In acest caz la anod avem o rezistență de 4.000 Ohmi în paralel cu o reactanță capacitivă de 170 Ohmi, deci factorul de calitate este: $Q_a = 4000/170 = 23,52$. La mufa de fider avem o rezistență de 50 Ohmi în paralel cu o reactanță capacitivă de 37 Ohmi, deci factorul de calitate este: $Q_f = 50/37 = 1,35$. Cu acestea factorul de calitate global rezultă: $Q_s = Q_a + Q_f = 23,52 + 1,35 = 24,87$ - adică mai mult decât dublul valorii cu care s-a început calculul ($Q_s=12$)

Dacă acceptăm că impedanța anodică este de 1.250 Ohmi (cum am dedus cu RFSIM), atunci avem $Q_a = 8,94$, iar Q_f rămâne neschimbat, adică $Q_f = 1,35$. Cu aceste valori $Q_s = 8,94 + 1,35 = 10,3$, situație mult mai apropiată de $Q_s=12$ cu care s-a început calculul.

Abateră este perfect acceptabilă pentru un calcul pe diagrame [N9] și în consecință avem încă o confirmare a rezultatului obținut cu RFSIM99.

5.2/ Testrea unor filtre trece bandă.

În echipamentele construite de radioamatori filtrele trece-bandă (prescurtat FTB) sunt utilizate pentru «curățirea» semnalului, fie înaintea mixerului de recepție (preselecție), fie după mixerul de emisie.

Chiar dacă în zilele noastre sunt mai rare cazurile în care radioamatorii construiesc transceivere [B3], în multe cazuri pentru îmbunătățirea condițiilor de recepție se utilizează FTB externe realizate ca module separate ca în [B5].

Cei care au construit cândva popularul transceiver « A412 » cunosc dificultățile în reglarea FTB, astfel încât, folosind aceleași miezuri din ferită să fie reglate (la valori optime) și transferul și adaptarea.

Din aceste motive ne-au trezit interesul două articole apărute în revista noastră [B3]; [B4] în care sunt prezentate câteva seturi de asemenea FTB pentru benzile de radioamatori, realizate în structură « rezonatoare (de tip LC) cuplate capacitiv », sau « Nodal Capacitor Coupled Design » cum este denumirea folosită în [B6]. Vezi Fig.14.

Deși schemele de acest tip au în general flancuri asimetrice [N10] sunt adesea de preferat în locul celor «clasice», deoarece sunt mai ușor de realizat practic. Schemele din [B3] par mai interesante deoarece utilizează inductanțe standardizate, (produse industrial cu valori fixe) și este de presupus că autorul nu a considerat necesar să le ajusteze valorile.

Ca și în cazul verificării circuitului în »PI « (pct. 5.1) vom începe prin a prezenta mai întâi răspunsul unui **filtru proiectat cu siguranță corect** (« modelul ») pentru banda de 10m [N11] și abia apoi vom simula câte un filtru (pe aceeași bandă) dintre cele descrise în [B3] sau [B4].

Deoarece filtre de acest tip (cu rezonatoare cuplate capacitiv), nu pot fi proiectate cu RFSIM99, pentru proiectarea « modelului » putem să utilizăm alte programme: [B8] sau [B9].

Observație: (n cazul proiectării cu programul din [B8] se vor alege succesiv opțiunile: Design/ Coupled resonator/ Chebysev.

Programul «HELICAL » [B9] prezintă unele facilități deosebite și este destinat exclusiv calculului filtrelor cu rezonatoare cuplate, de aceea l-am ales pentru proiectarea « modelului ». cu care vom compara variantele (din [B3] și [B4]).

Chiar dacă este o mică abatere de la tema articolului nostru, câteva explicații sunt totuși utile : FTB de care ne preocupăm sunt destinate să « protejeze » o bandă de frecvențe (în care – dacă se poate atenuarea să fie neglijabilă sau nulă), dar să atenueze pe cât posibil mai puternic semnalele din exteriorul acesteia.

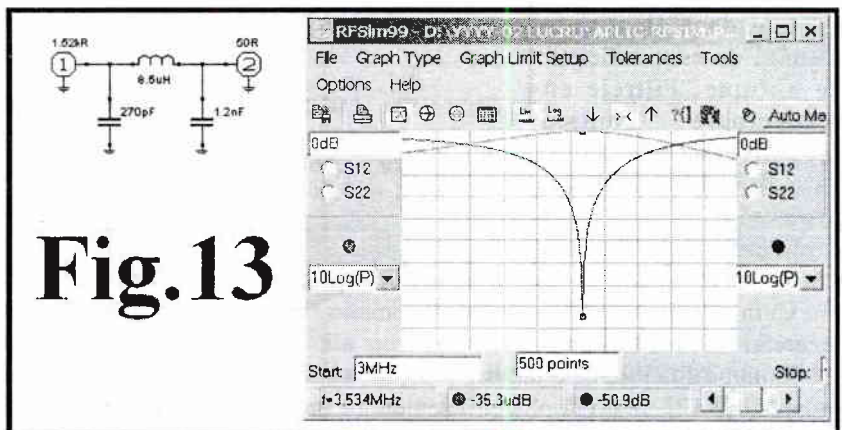
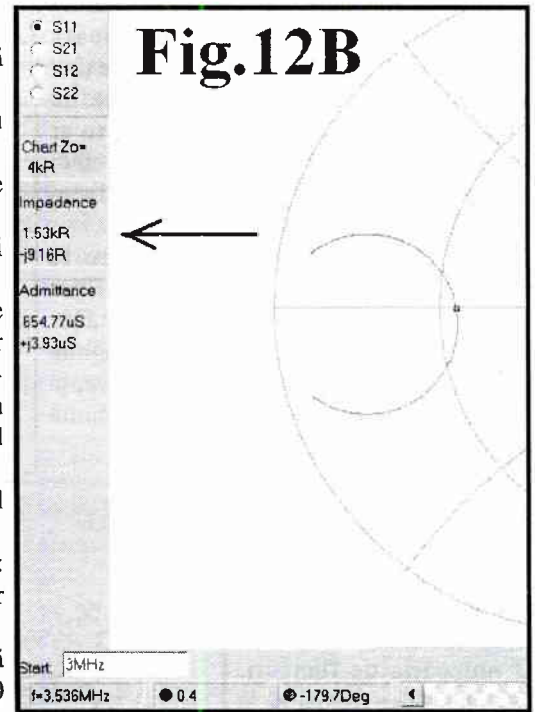


Fig.13

În cazurile care ne preocupă "banda protejată" este de obicei una alocată radioamatorilor, deci cu limite foarte exact stabilite). Prin urmare caracteristica de frecvență ideală a unui asemenea filtru ar trebui să aibă formă dreptunghiulară, deci cu flancuri foarte abrupte, dar în realitate lucrurile stau altfel.

Una dintre dificultățile pe care le întâmpină proiectanții unor asemenea filtre constă în aceea că majoritatea programelor de calcul solicită ca date de intrare nu numai frecvența centrală, ci și banda de frecvență delimitată de atenuarea de -3dB (denumită de noi « B3 »).

Evident aceasta trebuie să fie aleasă mai largă decât « [banda protejată] ».

Dar B3 nu poate fi aleasă prea largă deoarece limitele benzii protejate s-ar îndepărta de flancuri. Deci ar scădea atenuarea la frecvențe adiacente benzii protejate.

Importanța alegerii corecte alui « B3 » crește evident dacă flancurile filtrului nu sunt suficient de abrupte. Filtrele cu rezonatoare cuplate capacitiv cum este cel pe care intenționăm să-l proiectăm sunt caracterizate de flancuri

asimetrice [B6], deci problema rezidă de fapt în plasarea benzii protejate față de flancul cel mai puțin abrupt.

Cum nu cunoaștem un aparat matematic simplu pentru rezolvarea acestei probleme, lucrurile se « optimizează » prin încercări (adesea repetate).

Vom profita însă de o facilitate deosebită oferită de programul "Helical": După ce ni se prezintă grafic răspunsul filtrului proiectat [N12], se oferă posibilitatea de a-l modifica după dorință atât frecvența centrală, cât și B3.

În acest caz programul modifică în mod corespunzător toate valorile componentelor filtrului.

Inițial pentru frecvența centrală s-a ales media geometrică a limitelor benzii protejate, adică $\sqrt{28 \cdot 29,7} = 28,85 \text{ MHz}$, iar B3 = 2MHz (față de 1.7 MHz lărgimea benzii protejate).

Schema rezultată este prezentată în Fig.14A [N13]. Examinând răspunsul variantei calculate, am considerat necesar să apropiem de flancuri limitele benzii protejate pentru a crește atenuarea în zonele adiacente acestora.

După ce atât frecvența centrală cât și B3 au fost reduse cu aproximativ 40 kHz, noile valori ale componentelor sunt cele din Fig.14B.

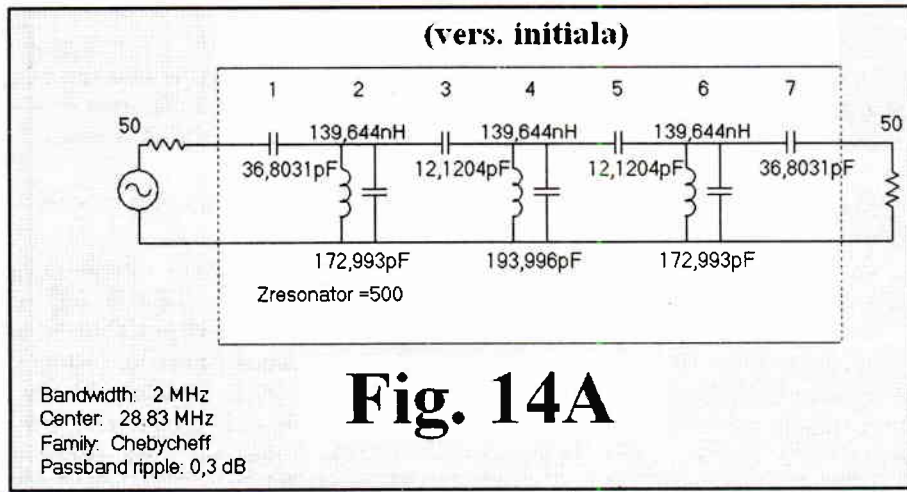


Fig. 14A

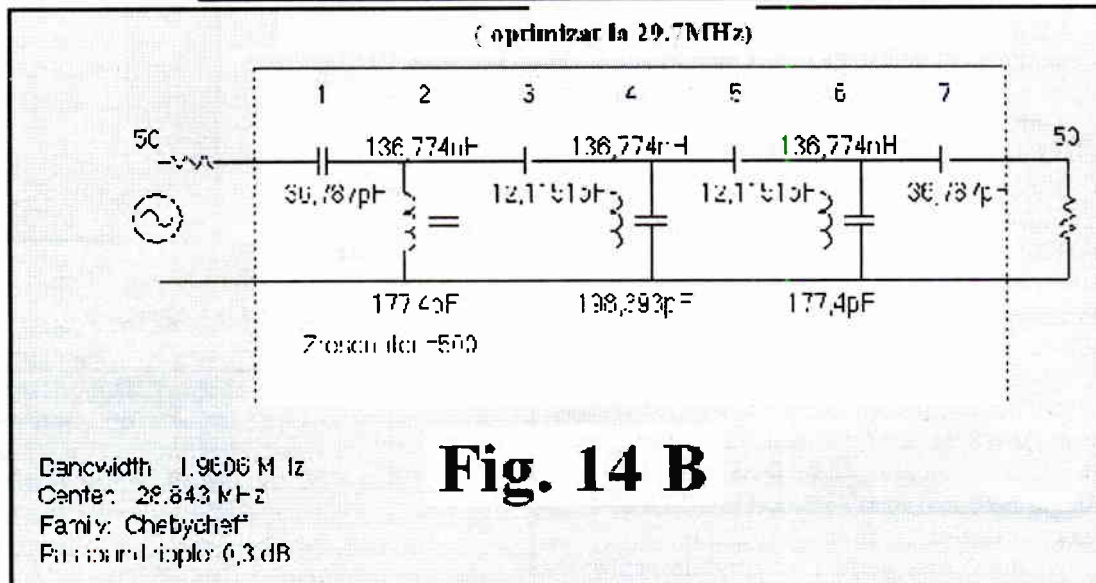


Fig. 14 B

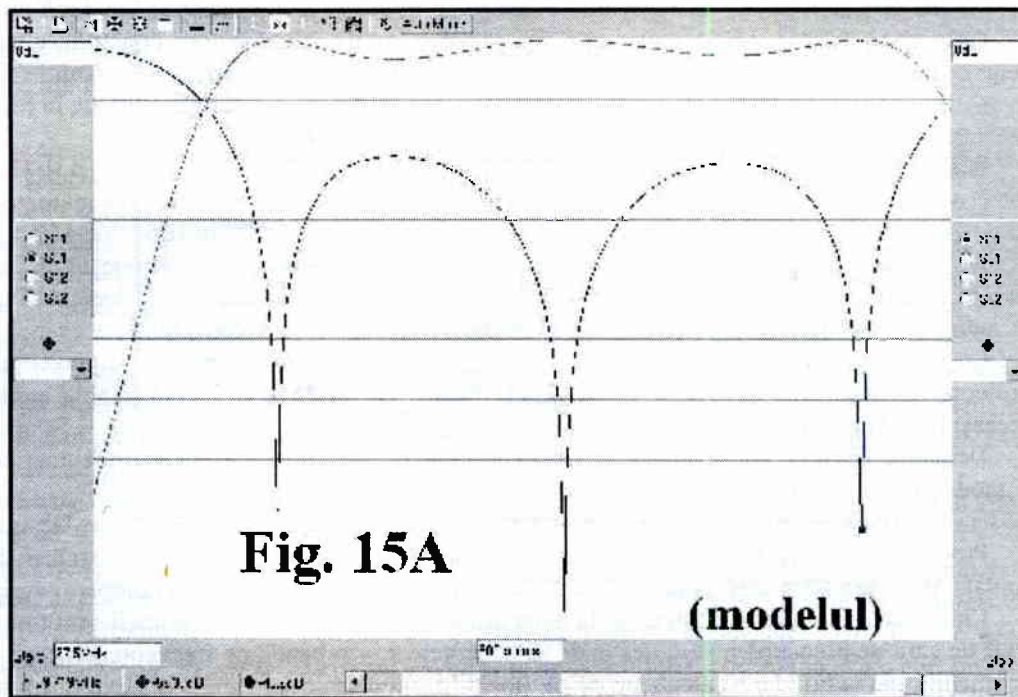


Fig. 15A

Observații: Comparând valorile componentelor din cele două scheme constatăm deosebiri care rareori depășesc 2%.

Lucru care ar trebui să impună precizia cu care se măsoară (sau reglează) acestea.

Constatarea ne îndreptățește de asemeni să recomandăm să nu se rotunjască valorile rezultate din calcul pentru componentele circuitului. Se constată de asemeni că pentru frecvența centrală se recomandă media aritmetică a limitelor benzii protejate (28.85 MHz).

Programul « Helical » cu care a fost proiectat « modelul optimizat » din fig. 14B prezintă răspunsul circuitului într-un format grafic la alegerea utilizatorului, dar nu oferă markeri cu frecvență variabilă cu care să poată fi citite pe curbe valorile exacte, așa cum oferă RFSIM99. În plus pentru o comparație corectă a răspunsului celor trei filtre (modelul calculat din fig. 14B și cele din [B3] și [B4] se impune să folosim același program de analiză (simulare).

Schemele celor trei filtre (pentru banda de 10m) au fost rescrise componentă cu componentă în RFSI99, iar rezultatul simulărilor se prezintă după cum urmează.

Modelul: în reprezentarea carteziană din Fig.15A markerul este pe frecvența 29,71 MHz (limita superioară a benzii protejate) și este plasat pe « cocoșa » riplului cea mai apropiată de flancul superior, care este cel mai puțin abrupt.

Transferul în întreaga bandă protejată se menține la nivelul riplului aproximării Cebășev (-0,3 dB).

Se mai observă de asemeni existența celor trei frecvențe la care adaptarea este foarte bună (atenuarea de reflexie RL de ordinul a -50 dB), care este un comportament tipic pentru filtrele Cebășev cu trei rezonatoare [B6].

Tot conform teoriei se remarcă faptul că frecvențele la care adaptarea este bună corespund cu « cocoșele » riplului.

În prezentarea simulării pe diagrama Smith din Fig.15B markerul este pe frecvența 29,719MHz, la care impedanța de intrare este (49,5 +j0,25) Ohmi.

Se observă de asemeni că în intervalul (27,5-30) MHz reprezentarea lui S11 trece de trei ori prin centrul diagramei (50 Ohmi), ceea ce corespunde celor trei frecvențe cu SWR mic din fig.15A.

Filtrul construit de G3TSO pentru banda de 10m [B3] este compus din două rezonatoare LC cuplate capacitiv. Răspunsul său în reprezentare carteziană este prezentat în Fig. 16, unde markerul de frecvență este stabilit la 28.389 MHz, La această frecvență atenuarea de transfer este de -0,9 dB, iar atenuarea de reflexie doar -7,1 dB

Prin urmare propunerea constructivă nu este foarte reușită.

Filtrul propus de YO9CHO [B4]. prezintă o bandă de trecere mult mai largă: în intervalul (27.6 -29.8) MHz atenuarea de transfer nu depășește -0,47 dB (vezi Fig 17A).

Cu adaptarea însă nu se prezintă mulțumitor: în Fig. 17B se prezintă pe diagrama Smith variația coeficientului de reflexie la intrarea sa (S11) în intervalul (28-30) MHz. După cum se poate observa, centrul diagramei (SWR=1) rămâne destul de departe de valorile lui S11.

Concluzii: Răspunsul nu tocmai satisfăcător al circuitelor propuse în [B3] și [B4] (comparativ cu “modelul”) ar putea să contrarieze pe cititor, dar explicația este destul de simplă:

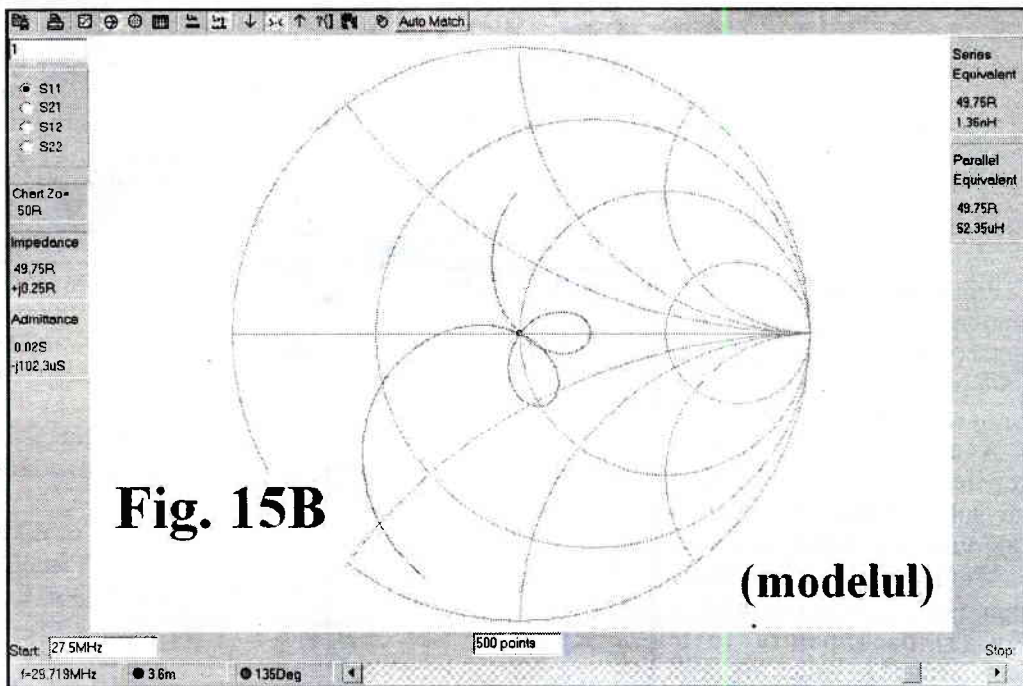


Fig. 15B

(modelul)

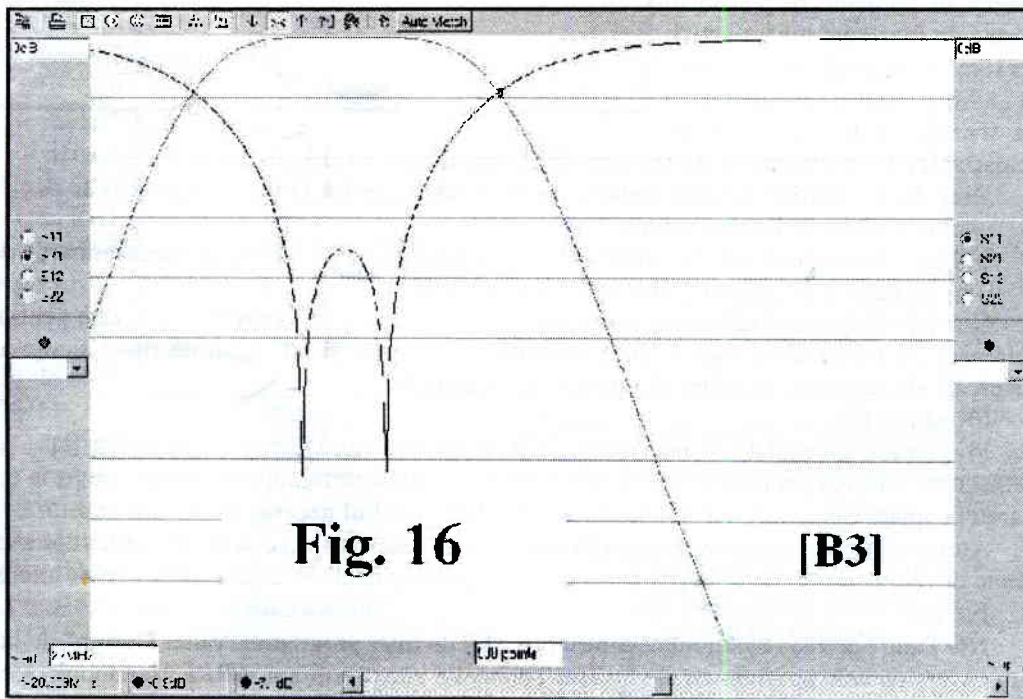
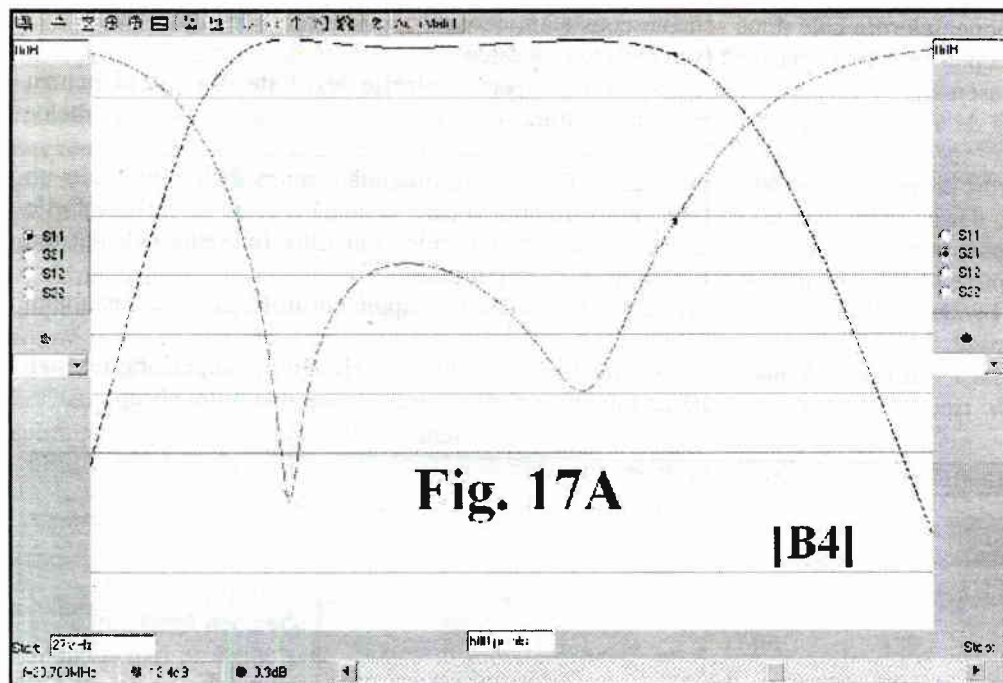


Fig. 16

[B3]



Valorile condensatoarelor din cele două propuneri de circuit fac parte din standardul "E24" (serie de 24 de valori pe decadă) [N14], deci prezintă o toleranță de cinci procente.

Rotunjirea valorilor condensatoarelor rezultate la proiectare până la valorile standardizate poate produce cu ușurință deformări inacceptabile ale răspunsului filtrului.

Pentru a lămurii lucrurile am încărcat în RFSIM schema « modelului » optimizat, apoi prin dublu click (stânga) pe fiecare componentă am simulat că vrem să-i modificam valoarea, dar ne-am limitat la a selecta butonul « % » din colțul dreapta sus al ferestrei deschise cu această ocazie.

Prin aceste manevre valorilor componentelor respective li s-a afectat (prin program) o toleranță de 5% pentru inductanțe și de 2% pentru capacități

Acum folosind metoda prezentată în prima parte a articolului (RCRA 1/2011) pentru procedura "Tolerance" putem să prezentăm cum se modifică răspunsul « modelului » (Fig.15) dacă pentru toate componentele se aplică toleranța negativă (Fig.18 A), sau pozitivă (Fig. 18 B).

Este ușor de remarcat că dacă toate componentele au valori mai mici (toleranța negativă) este afectat inacceptabil răspunsul în partea de frecvențe mici a benzii de 10m: în fig.18 A markerul este la 28 MHz, pentru care atenuarea de transfer este de -15.7 dB (catastrofal!), iar atenuarea de reflexie (RL) este de numai 0,1 dB!!!

Nici dacă valorile tuturor componentelor este mărită (toleranța pozitivă, deci săgeata spre în sus în meniul « Tolerance ») lucrurile nu stau mai bine :

În Fig.18B markerul este la limita superioară a benzii (29,7 MHz), la care atenuarea de transfer (S21) este de -10.7 dB (!!!), iar atenuarea de reflexie (S11) de numai -0.4 dB.

Este deci evident că schemele care conțin condensatoare cu valori standardizate pentru toleranța de 5% (E24) care sunt mai ușor de procurat (și mai ieftine) necesită suplimentar și un reglaj de mare finețe al componentelor folosite. Unele încercări ale autorului au arătat că operația nu este tocmai ușoară.

Observații:

Programele prezentate de noi pentru FTB cu rezonatoare LC cuplate capacitiv [B8] și [B9] nu sunt singurele destinate proiectării acestora: în lucrarea sa W7ZOI [B10] analizează minuțios aceasta categorie (cu două sau trei circuite oscilante paralel cuplate capacitiv), iar în anexa lucrării oferă și softul necesar proiectării acestora.

Atunci când condițiile de recepție în unele benzi sunt « vitrege » utilizarea a unor asemenea filtre (de bună calitate) se poate dovedi deosebit de utilă [B5], așa că nu ne rămâne decât să dorim succes celor interesați.

Note:

N6/ Dintre acestea menționăm pentru orice fel de filtre programul "Filter Design" de la: <http://www.aade.com/filter.htm>, sau excepționalele programme ale lui Jim Tonne din anexa soft a « ARRL Handbook » ed. 2010 sau 2011.

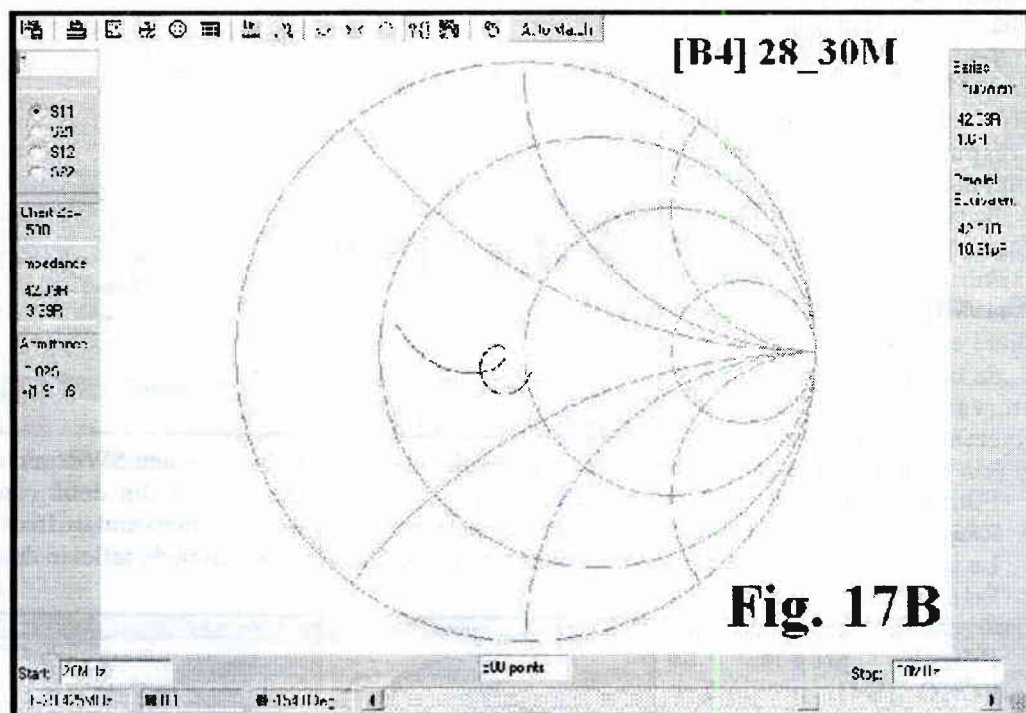


Fig. 17B

N7/ Lucru care se poate constata și în tabelul din [B2], în care toate rezultatele sunt foarte corecte.

N8/ Cititorul are ocazia să "pună la lucru" RF Calculator », cu care va calcula că la $RL = -28.2 \text{ dB}$ corespunde $SWR = 1.039$, deci cu adevărat foarte bun.

N9/ Cele mai mari abateri ar putea să apară la calculul reactanțelor pe diagrama « e », căci de la dispariția riglei de calcul a dispărut și abilitatea utilizatorilor de a interpola pe scări logaritmice.

N10/ Explicația este destul de simplă: structura este asemănătoare cu a filtrelor cu cuarț în scară, doar că în loc de rezonatoare piezoelectrice se utilizează rezonatoare LC (circuite oscilante). Pentru filtrele cu cuarț puteți consulta comunicarea de la adresa: <http://www.hamradio.ro/default.asp?ACT=24&id=0&dir=jj6weT63rarV&cat=RImWcZCXMPOL&item=Talj6jIMwAwI>

N11/ Deoarece este banda de amatori cu lățimea cea mai mare (28_29,7) MHz.

N12/ în zece variante conținând unul sau doi parametri.

N13/ în colțul de stânga - jos al figurii se prezintă datele de intrare ale calculului.

N14/ Adica 24 de valori în progresie geometrică între 10 și 100 de pF

Bibliografie:

B1/ Dumitru Lesovici YO4MM Filtrul PI. În: RCRA 3/2010 pag.15,

B2/ Victoria Olaru YO4AYL & Gh Andrei Rădulescu YO4AUP. Programe pentru calculul valorilor C și L în filtrul PI și PI-L din amplificatoarele de putere, În: RCRA 2/2010 pag. 4-5.

B3/ G3TSO Filtre trece- bandă. RCRA 9/2010 pag.17. sau la: <http://www.qsl.net/g3tso/Modular.html>

B4/ Florentin Mărgărit YO9CHO Filtru de recepție trece bandă pentru unde scurte. În RCRA 1/2003 pag.9 -10.

B5/ Ed Wetherhold W3NQN Clean Up Your Signals with Band - Pass Filters. Part 1 în QST 5/1998 pag. 45-48; Part 2 în QST 6/ 1998 pag.39_42.

B6/ ARRL Handbook 2010 - cap. 11.

B7/ Denis Auquebon F6CRP RFSIM 99 Simulation, calcul et conception de filtres. În: <http://f6crp.pagesperso-orange.fr/ba/rfsim.htm>

B8/ Programul "AADE Filter DESIGN" se poate descărca de la: <http://www.aade.com/>

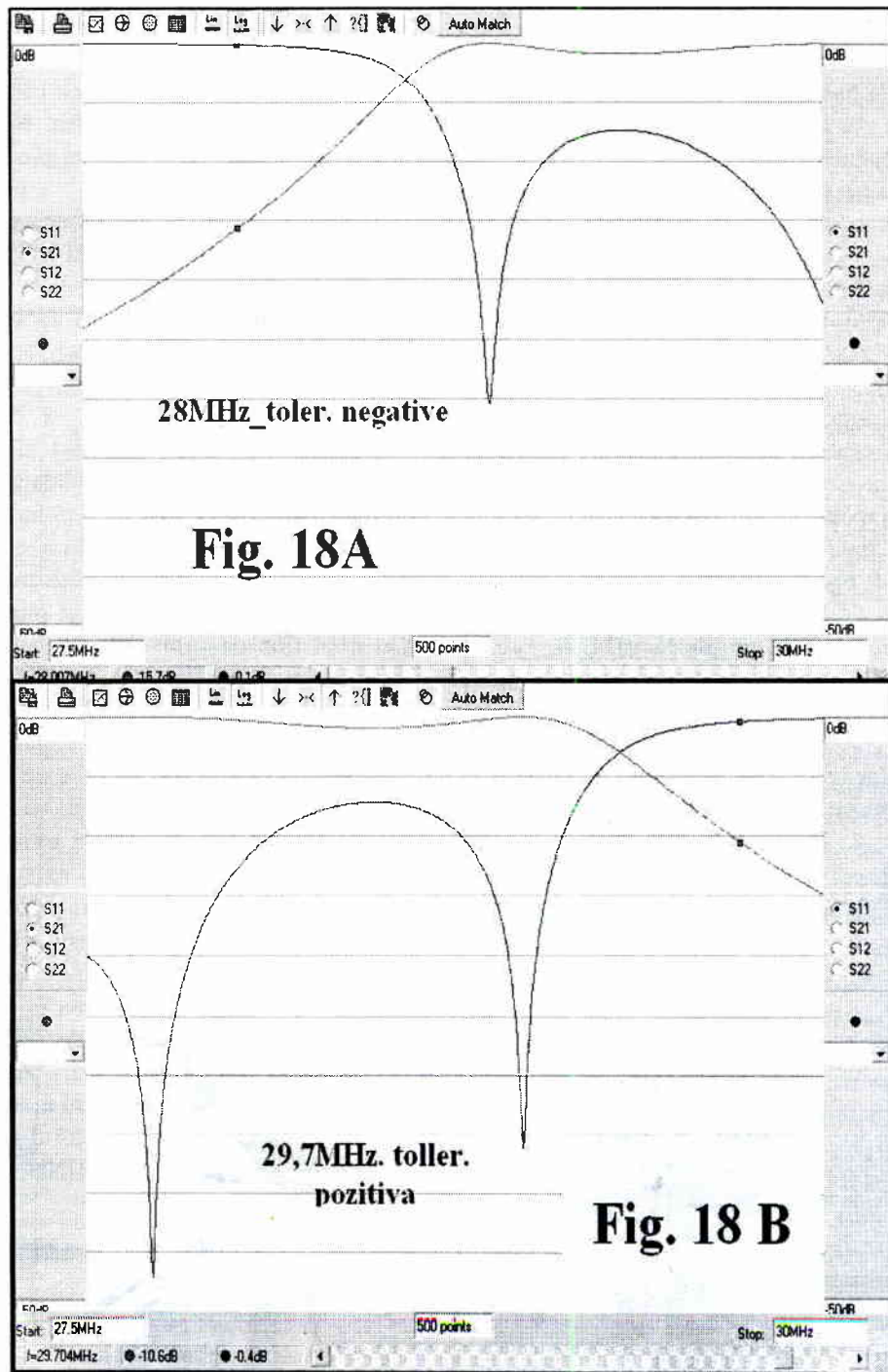
B9/ Programul « HELICAL » se poate descărca din: ARRL Handbook 2010 (sau 2011)- suplimentul "Companion Software" sau din situl autorului: <http://www.tonnesoftware.com/index.html>

B10/ Wes Hayward W7ZOI & Rick Campbell KK7B & Bob Larkin W7PUA Experimental Methods in RF Design ARRL 2003 Newington S.U.A.

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

<http://www.sandiego.edu/~ekim/e194rfs01/RFSim99>

- <http://101science.com/Swelectronics.htm>
- <http://www.sandiego.edu/~ekim/e194rfs01/RFSim99.exe>
- http://www.electronicsoft.net/en-us/dept_3.html
- <http://electroschematics.com/835/rfsim99-download/>
- <http://www.qsl.net/va3iul/>



Sâmbătă 21 mai - Simpo și târg radioamatoricesc la CSM Pitești

Radioamatorism în banda X

DESPRE GENERATOARELE DE BANDA X
CU DIODE DE TIP NEGATRON

YO3FGL

În banda X de frecvențe (8-12 GHz, lungimea de undă medie de 3 cm), generatoarele de mică putere cele mai răspândite sunt cele realizate cu diode de microunde cu rezistență negativă (negatroane), care sunt mult mai ușor de realizat practic decât un oscilator cu tranzistor de banda X (dispozitiv activ mult mai complicat decât dioda, și, deci, mai rar întâlnit, excepție făcând montajele miniaturale, în tehnologie microstrip (folosite în receptoarele semnalelor TV în banda X de la sateliții artificiali).

Diodele de microunde folosite în banda X, pentru tehnologia ghidului de unda R100, folosit în aceasta bandă, au o capsulă specială metal-ceramică ca în Fig.1 Pe această capsulă nu este inscripționat tipul diodei (nu este posibil).

Deci o primă atenționare și un prim sfat pentru radioamatorii constructori de radioechipamente în banda X, este să fie foarte atenți în manipularea acestor diode. Fiecare din ele trebuie să fie păstrată într-o cutiuță inscripționată cu indicativul diodei. Vor fi ferite de caldură, de bruscări, de șocuri mecanice sau strângeri exagerate. Tipurile de diode negatron de microunde sunt următoarele (vezi TABEL):

- Dioda TUNEL (DT), propusă în 1956 de către japonezul Leo Eszaky, fiind bazată pe efectul cuantic de "tunel". Nu prea se mai folosește datorită randamentului mic de producere a ei, și, în consecință, a unui preț de cost ridicat.

- Dioda GUNN (DG), bazată pe efectul descoperit de dr. J. B.Gunn, de la IBM, în 1963, acela al unui flux de electroni în impulsuri, ce poate apărea în anumite condiții într-un monocristal de arseniura de galiu.

- Dioda IMPATT (DI), apărută în 1965, dar sugerată încă din 1958 de către W.T. Read de la Bell Telephones, este bazată pe "IMPact Avalanche Tranzit Time"

- Dioda BARITT (DB), realizată experimental în 1971, prezisă de către Shockley încă din 1953, est bazată pe "BARrier Injection Tranzit Time"

Ultimile două tipuri de diode s-au fabricat și în România ca rezultat a două contracte încheiate între IPRS (executant principal) și două instituții ale Armatei Române.

Cea mai mare parte din activitatea mea profesională (21 de ani!) a fost dedicată cercetărilor științifice în domeniul microundelor, și în special în banda X. În timpul cercetărilor întreprinse în domeniul RADAR, la Institutul de Cercetare al Armatei Române, împreună cu echipele de specialiști existente (menționez câteva nume: ing. Stefan Ianciu, fiz. Miron Cățoiu, fiz. Neculai Podariu, și destul de mulți alții), am realizat practic multe tipuri de generatoare de banda X, începând cu cele de mare putere (cu diverse tipuri de magnetroane), și toate tipurile de generatoare de mică putere: cu clistron reflex, cu diodă GUNN, cu diodă IMPATT, cu dioda BARITT. O atenție deosebită s-a acordat diodei IMPATT, deoarece, la sfârșitul anilor 70 și în anii 80, o varianta originală de dioda IMPATT cu siliciu se fabrica în România, la IPRS, ca rezultat al unui contract de cercetare (Facultatea de Electronică din UPB- dr.ing. Dan Dascălu și IPRS- drd.ing. Nicolae Marin), contract finanțat tot de către Institutul Armatei. Generatorul cu dioda IMPATT trebuia folosit într-un miniradar, solicitat de către un beneficiar, care să fie capabil să descopere "ținte" mobile terestre (vehicule diverse, oameni în mișcare, etc).

Acest miniradar a fost realizat și dezvoltat până la nivelele de model experimental (Fig.2) și prototip (fig. 3, a și 3 b), beneficiarul...renunțând la produs. În partea stângă a boxei fără capac (Fig.3b) se afla un generator cu...DI.

Din experiența acumulată concluzionez că generatorul IMPATT este mult mai dificil de realizat practic decât generatorul GUNN chiar fără stabilizarea frecvenței.

Deși există asemănări constructive (în tehnologia ghidului) există și multe deosebiri. Dioda IMPATT are o alimentare pretențioasă necesitând o sursă de curent constant, sub o tensiune la borne până la 100 de V, ceea ce ar complica echipamentele portabile ale radioamatorilor. În plus, adaptarea practică a diodei la cavitatea pe ghid este mai dificil de realizat practic pentru obținerea unei Pout cât mai mari. Zgomotul propriu însoțitor al semnalului util este mai mare la IMPATT decât la GUNN, și, în general, oscilatorul IMPATT este inferior ca fiabilitate celui de tip GUNN.



Fig. 2

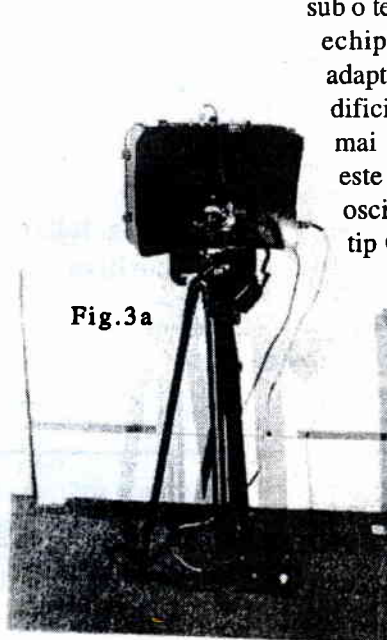


Fig. 3a

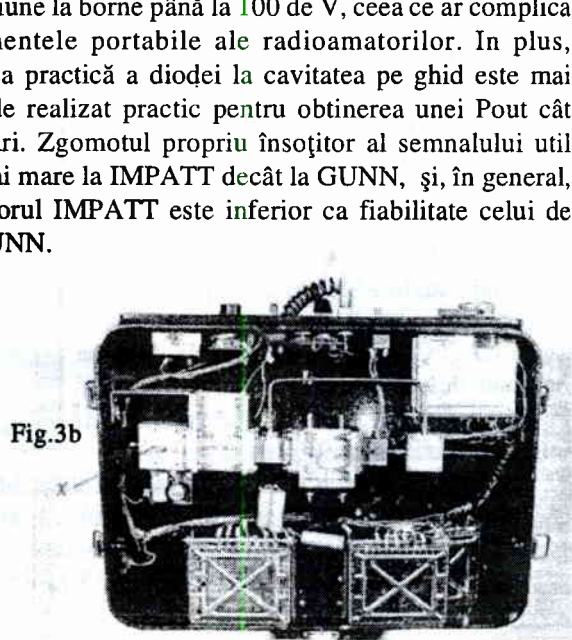


Fig. 3b

În prezent "avantajul" că diodele IMPATT se fabrică în țară este de mult apus, de când unii "patrioți români" au vândut IPRS-ul, mai pe nimic, lui Omar Haissan. Nu se știe ce-o fi făcut el cu diodele IMPATT românești, dacă or mai fi existând pe undeva din ele, dar, ce se știe precis este că specialistii IPRS-ului au luat...calea străinătății !

Generatorul cu dioda BARITT, deși are numai pe jumătate deficiențele generatorului cu DI, nici el nu se recomandă având $P_{out} < 10mW$ (mică!). Si așa, prin eliminare, am ajuns la dioda GUNN (DG) și la oscilatorul cu DG (ODG). Dioda GUNN nu s-a fabricat în România (Bulgarii ne-au întrecut în această direcție, în anii 80, dar nu știu dacă ei o mai fabrică în prezent).

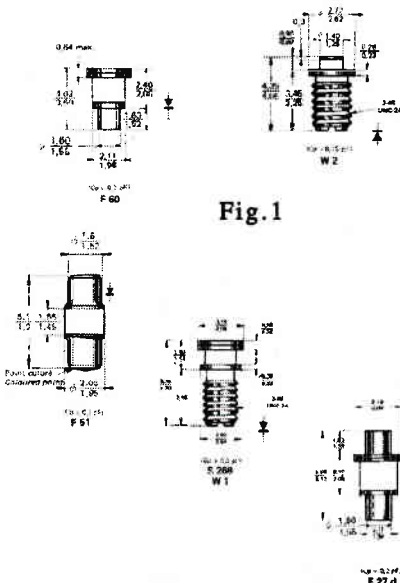


Fig. 1

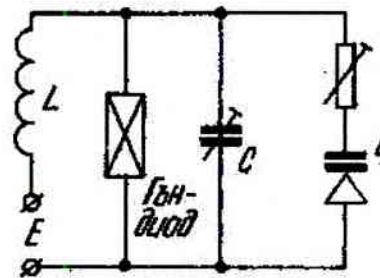


Fig. 4

Obișnuit se vorbește de dioda GUNN, dar, de fapt, este vorba, corect, de un dispozitiv activ GUNN, care nu are structură de diodă semiconductoră cu jonctiune, ci este un monocristal Ga-As. La Ohmetru, un dispozitiv GUNN arată rezistență de conducție în ambele sensuri (spre deosebire de diodele de microunde cu jonctiune) fără ca dioda să fie ...stricată! Deci, atenție!

În tabelul alăturat, se observa variantele de semne convenționale ce se atribuie DG, unele subliniind faptul că nu este o simplă diodă. Semnul de dioda se folosește pentru a ușura modul de polarizare al DG, de la o sursa de tensiune constantă (cu tensiunea la borne $U < 12V$, mare avantaj pentru radioamatori), cu (+) pe anodul convențional, și cu (-) pe catodul convențional. Dioda GUNN are o caracteristică statică curent-tensiune (Fig. 4) care prezintă o zonă N de rezistență negativă (ca și diodele TUNEL), zona pe care DI și DB nu o au (rezistență negativă la aceste diode apare numai în regim dinamic). Această rezistență negativă este capabilă, dacă lucrurile sunt bine potrivite, să întrețină oscilații de microunde în banda X, într-un circuit oscilant (Fig. 5). Deși am realizat practic generatoare cu DG și DI și în tehnologia MICROSTRIP, nu o recomand radioamatorilor fiind o tehnologie pretențioasă și costisitoare. Suportul dielectric dublu placat special pentru banda X (din teflon și ceramica), nu a fost realizat niciodată în țară, iar din import era foarte scump. Tehnologia ghidului de undă dreptunghiular, R100, limitat, pentru a realiza cavitatea rezonantă paralelipipedică, este cea mai simplă și mai indicată pentru construcțiile de amator, în ce privește oscilatorul cu DG, și chiar în ce privește mixerul cu diode SCHOTTKY (DS) de microunde.

TABEL CU DIODE SEMICONDUCTOARE GENERATOARE

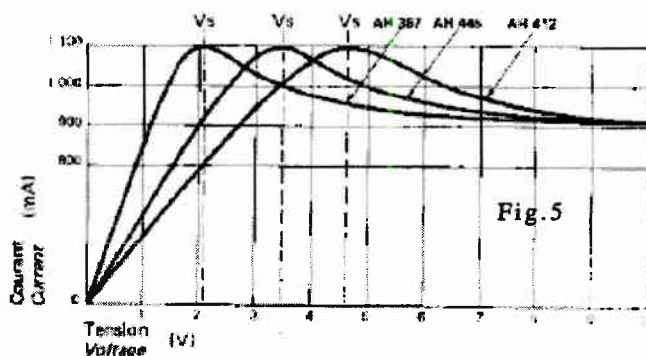
TIPOLE DIODEI	Struc-tura	Semn. conv. clab.	Anul clab.	CARACTERISTICA c-u	Pola-rizare	CIP-ai DIODEI		INTREBINTĂRI
						schema echiv	Valori parametrii	
TUNEL			1956		dir. f. mică 0.1V		$C = 92 \div 30 pF$ $R_0 = 1.5 \div 14 \Omega$ $R_{min} = 15 \div 45 \Omega$ $C_0 = 10 \div 70 \Omega$	- Amplificatoare RF - Oscilatoare - Convertoare de frecvențe
GUNN			1963		dir. mică < 10V		$R_0 = 4 \Omega$ $C_0 = 92 pF$	- Oscilatoare - Module Doppler - Amplificatoare
IMPATT			1964		inv. > U_{br} < 100V		$R_1 = 1 \div 35 \Omega$ $C_1 = 92 \div 91 pF$	- Oscilatoare - Amplificatoare de semnal mare
BARITT			1974		indif. < 20V		$R_0 = 95 \div 1 \Omega$ $C_0 = 935 \div 96 pF$ $L_f = 44 \div 96 nH$	- Oscilatoare - Chetere-oline - Amplificatoare - Module Doppler

În cadrul transceiverelor de banda X, pe care le vom propune constructorilor amatori, în numerele următoare ale revistei noastre, numai CIRCULATORUL CU FERITA de microunde nu poate fi realizat în regim de amator, și va trebui procurat.

În articolele viitoare ne vom ocupa pe larg de realizarea oscilatorului cu DG pentru folosirea lui într-un transceiver.

Problema esențială este stabilizarea frecvenței acestuia, problema care nu se pune când generatorul GUNN este folosit într-un miniradar DOPPLER (de exemplu cel cu care polițiștii de la circulația rutieră ...”mănâncă și ei o pâine” de la șoferii viteziști!), receptorul radarului (în fond o...sincrodină!) primind propriul semnal emis, indiferent de frecvența instantanee a acestuia.

COURBES CARACTÉRISTIQUES TYPIQUES



La polarisation optimale est de l'ordre de 2 à 3 fois la tension de seuil V_s .

The optimum bias is about 2 or 3 times the threshold voltage V_s .

Concurs SWL (Short Listening Period)

Concursul SLP este destinat radiomatorilor receptori și se desfășoară pe etape scurte ce au loc de opt ori pe durata unui an.

Pentru a participa la concurs este necesară efectuarea de recepții timp de trei ore repartizate în serii de câte o oră la sfârșitul săptămânii în zilele de sâmbătă și duminică.

Ca participant trebuie să încerci să realizezi cât mai multe recepții doar în modul SSB cu cât mai multe țări diferite. Scorul final se calculează individual și reprezintă suma prefixelor de pe fiecare bandă înmulțită cu suma entităților DXCC din fiecare bandă. Se consideră o recepție completă atunci când aceasta conține frecvența/banda/data/ora și minutul(UTC), indicativele stațiilor, controlul schimbat și numărul de concurs acolo unde este cazul. Se punctează cu un punct recepțiile efectuate în benzile de: 80, 40, 20, 15 și 10 m.

Pe o bandă se ascultă nu mai puțin de 10 minute, iar o stație nu poate fi trecută în log din nou decât după minim 5 minute.

Logul de concurs al stației SWL cu scorul calculat se trimite în termen de 30 zile după weekend-ul în care a avut loc concursul la adresa de email a lui Ruud Ivens, NL290@veron.nl, sau la adresa poștală (vezi punctul 10).

DETALII

1. Concursul SLP se adresează tuturor radioamatorilor de recepție din lume.

2. Datele cu sfârșiturile de săptămâna în care va avea loc concursul din anul 2011 sunt:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. 29/30 Ianuarie | 2. 5/6 Martie |
| 3. 26/27 Martie | 4. 7/8 Mai |
| 5. 9/10 Iulie | 6. 27/28 August |
| 7. 10/11 Septembrie | 8. 29/30 Octombrie |

3. Sunt acceptate numai recepții efectuate în modul de lucru SSB în benzile de: 80, 40, 20, 15 și 10 metri.

4. Concursul se desfășoară la sfârșitul săptămânii în zilele de sâmbătă și duminică, începând cu ziua de sâmbătă ora 00.00 UTC până duminică 24.00 UTC. Pentru concurs sunt valabile recepțiile efectuate într-un interval de 3 ore. Cele 3 ore pot fi divizate în intervale astfel: (1+1+1 ori 2+1 ori 1+2 ori 3 ore).

Fiecare interval trebuie să înceapă la minutul 00 și să se termine la minutul 59 al fiecărei ore de concurs. Participanții pot recepționa oricât de multe QSO-uri doresc dar pot trimite log numai pentru un interval ales de 3 ore separat sau cumulativ.

5. Se vor introduce în log oricât de multe prefixe și entități DXCC este posibil. Se consideră o recepție valabilă atunci când se recepționează indicativele celor două stații și raportul schimbat

(inclusiv controlul de concurs). Nu este necesar să auzi stația corespondentă dar dacă aceasta este posibil atunci indicativul stației corespondente cât și raportul pot fi introduse în log ca recepție separată. Un prefix introdus în log este valabil dacă aceasta se regăsește în lista WPX, iar o țară este validă dacă se regăsește pe lista DXCC.

Un prefix se cotează cu un punct iar fiecare țară DXCC contează ca multiplicator separat pe fiecare bandă. Scorul final este dat de numărul de prefixe (cumulate pe toate benzile) înmulțite cu numărul de țări DXCC (cumulate pe toate benzile).
6. Se trimit loguri separate pentru fiecare bandă (log prin poștă sau folosind email-ul). Pentru log-urile de hârtie se va înscrie indicativul propriu de receptor, frecvența/banda și numărul foii pe fiecare foaie separate ale logului care se expediază prin poștă.

Logul trebuie să conțină următoarele: Data, ora și minutul (UTC), indicativul stației recepționate, indicativul stației cu care a lucrat stația auzită, controlul schimbat inclusive controlul din concurs, prefixul și multiplicatorul conform cu lista DXCC.

O stație auzită care nu participă în concurs probabil va schimba doar controlul fără număr de concurs dar în acest caz doar controlul RS este suficient pentru a fi notat în log.

Scorul se calculează de către expeditor și totodată se completează o fișă SUMMARY. Pe fișă SUMMARY se va nota obligatoriu numărul de foi de log expediate, numele complet, adresa și o scurtă descriere a echipamentului de recepție folosit pentru a realiza recepțiile, totodată fișă SUMMARY va mai conține și o notă în subsolul paginii prin care se declară sub semnătura regulile concursului au fost respectate. Logurile trimise via email sunt preferate mai ales dacă sunt în format CABRILLO sau alt tip de format TXT (ASCII) cu spații ori virgule între câmpuri, MS-WORD ori MS EXCEL. Email-urile se expediază cronologic.

7. Sunt valide doar legăturile între stații de radioamator. Stația din coloana "worked" poate fi trecută din nou în log după nu mai puțin de 5 minute. Obligativ trebuie să stai pe o bandă cel puțin 10 minute. Se interzice folosirea simultană a mai multor receptoare și a mai multor operatori. Se vor marca vizibil sau se vor puncta cu 0 în coloana destinată punctelor, dublele stațiilor sau multiplicatorii trecuți în log. Logurile ce vor conține un număr nepermis de greșeli nu vor intra în concurs. În cazul în care aveți îndoieli privind validitatea recepțiilor efectuate vă veți adresa managerului concursului. Semnând logul expedit înseamnă că veți respecta regulile concursului.

8. La fiecare concurs SLP vei câștiga un souvenir pentru cel mai mare punctaj obținut, dar nu vei câștiga un souvenir pentru

fiecare etapa (vei câștiga doar un premiu o dată pe an dar poți deasemeni să câștigi și dacă ești pe locul 2, 3 sau 4 în concurs).

Diploma în memoria lui Daan Dekker din acest an va fi înmanată operatorului care va însuma 6 din cele mai bune rezultate din toate participările până la această editie inclusiv. Receptorii care vor participa la cel puțin 3 concursuri SLP vor primi diplome.

9. Rezultatele concursului vor fi publicate în revista VERON-Electron, emailurile participanților ca și pe internet la adresa: <http://swl.veron.nl/swlcontest.htm>.

10. Logurile separate pe concurs vor fi expediate la managerul concursului nu mai târziu de o luna (data poștei) după sfârșitul de săptămână în care a avut loc etapa de concurs.

La adresa: Ruud Ivens, NL-290, Hittekamp 29, 3956 RE Leersum, The Netherlands. Sau pe adresa de email: NL290(at)veron.nl.

Logurile expediate electronic vor fi confirmate pe adresa de expedite.

11. Dacă expedieți loguri pe format de hârtie organizatorul va ruga ca acesta să fie lizibile. Dacă un log conține mai mult de 20 de recepții indiferent de banda atunci se impune întocmirea unei liste de verificare separate a prefixelor și a multiplicatorilor.

Acestea va ajuta la verificarea logurilor.

De preferat sunt totuși logurile electronice.

Exemplu de o pagină SUMMARY: Pagina Summary a stației YO8-725/IS

Banda	QSO's	Puncte	Multiplicatori.
80m	0	0	0
40m	10	8	7
20m	33	18	6
15m	7	7	5
10m	0	0	0
	33	18	

Scor declarat: 18x33 = 594 points.

Exemplu de LOG SLP: YO8-725/IS Band: 40 m

Date	UTC	Statii auzite	Cu cine lucrează	Control	Puncte	DXCC
07-02	03.02	PA 0 MPM	ON 6 MP	59073	1	PA
07-02	03.02	ON 6 MP	PA 0 MPM	59055	1	ON
07-02	03.04	PA 2 SWL	ON 6 NL	59007	1	—
07-02	03.04	ON 6 NL	PA 2 SWL	59056	0 *)	—
07-02	03.08	VO 1 FG	W 1 AW	55015	1	VE
07-02	03.08	W 1 AW	VO 1 FG	59045	1	W
08-02	07.06	UA 3 AA	8P 6 BP	58109	1	UA
08-02	07.06	8P 6 BP	UA 3 AA	56022	1	8P
08-02	07.09	PI 4 AA	UA 3 AA	58236	0 **)	—
08-02	07.11	UA 9 ZZ	ON 4 UB	58012	1	UA0
Band total:					8	7

Ex pagină cu prefixele a stației YO8-725/IS

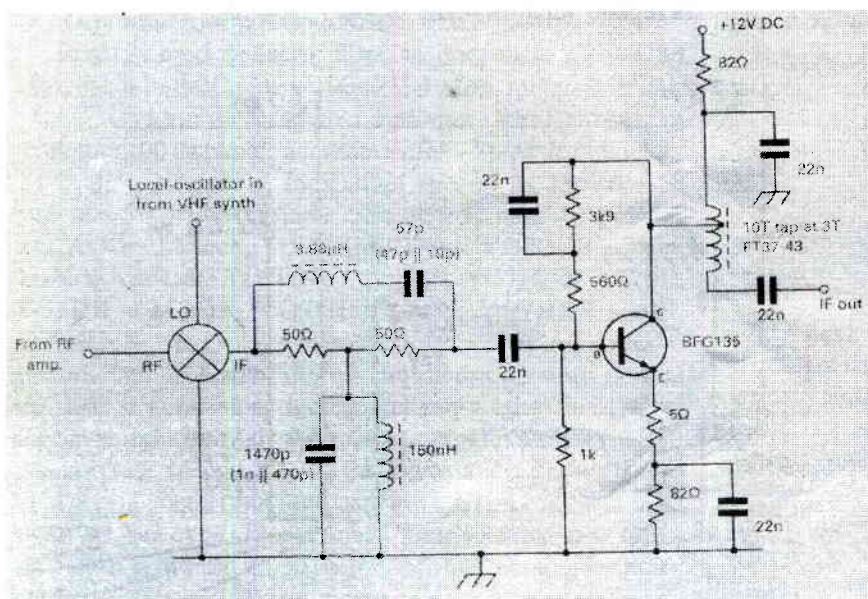
40m	20m	15m
8P6	DL0,1,8	5B4
ON6	GB2	K4
PA0,2	I3,8	PJ2
UA3,9	K5,6,7,9	PY1
VO1	LA2	VE3
W1	ON4,5,8	W1,3
	W1,2,5,8	

Explicatii: *) : prefix dublu(ON6) **): nerespectarea regulii de 5 minute pentru stația care raspunde.

(În acest ex. nu sunt arătate și logurile de pe benzile de 14 și 21MHz)

Traducere și prelucrare YO9RIJ Petrică Stolnicu

Diplexer post - mixer



După un mixer dublu echilibrat de tip SRA-2H prin care se obține o frecvență intermediară de 10,7 MHz - într-un receptor pentru UUS, se introduce un circuit diplexer care optimizează adaptarea filtrului cu etajul amplificator ce urmează. Despre utilizarea unor asemenea diplexere după mixere s-a scris mai puțin în revista noastră.

Inductanța de 3,88uH se obține bobinând cca 30 spire (cu Em 0,15mm) pe un tor T50-6, iar cea de 150nH - bobinând doar 5 spire din același conductor pe un tor similar.

Impedanța de ieșire de cca 50 Ohmi a amplificatorului realizat cu BFG135 se adaptează cu etajele următoare printr-un transformator cu ieșire la spira 3 de la sursa de alimentare.

Rezultate bune ale stațiilor YO la CQ WW WPX Dx Contest CW ediția 2010.

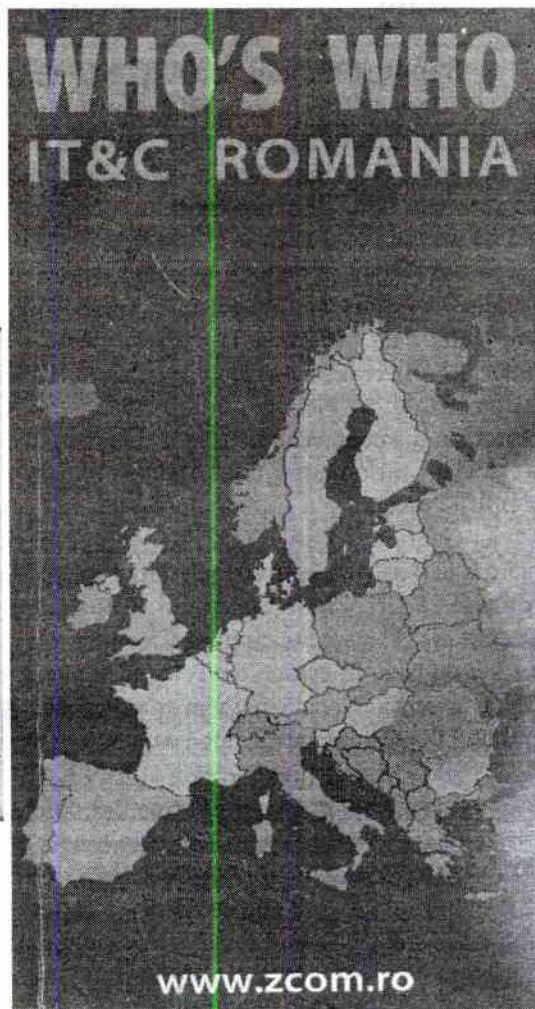
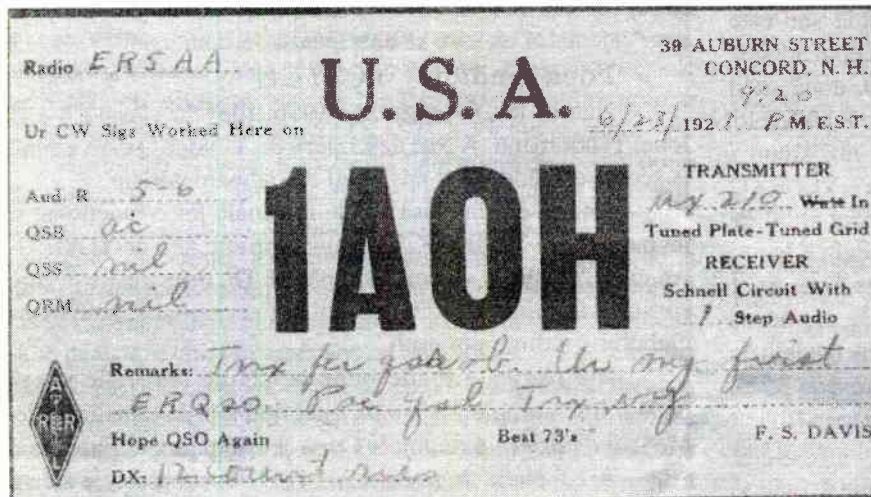
Astfel, Miki YO5AJR s-a clasat pe locul I pe lume lucrând la SOp HP în banda de 160m.

Lucian - YO8DDP a obținut o performanță similară dar lucrând numai în 28 MHz. Diplomele primite poartă semnăturile lui W2WU și K5ZD de la revista CQ Magasine.

Tradiție și modernitate

Un QSL din iunie 1927, confirmând o legătură realizată de ER5AA - ing. Paul Popescu Mălăești cu o stație din USA aflată la primul QSO cu România.

Alături lucrarea WHO's WHO care se va lansa pe 26 mai la Ziua Comunicațiilor și care conține date biografice a cca 500 de specialiști români ce lucrează în domeniul IT&C, printr ei fiind și cca 30 de radioamatori YO.



Radioclubul Dp{b Râmnicu Vâlcea

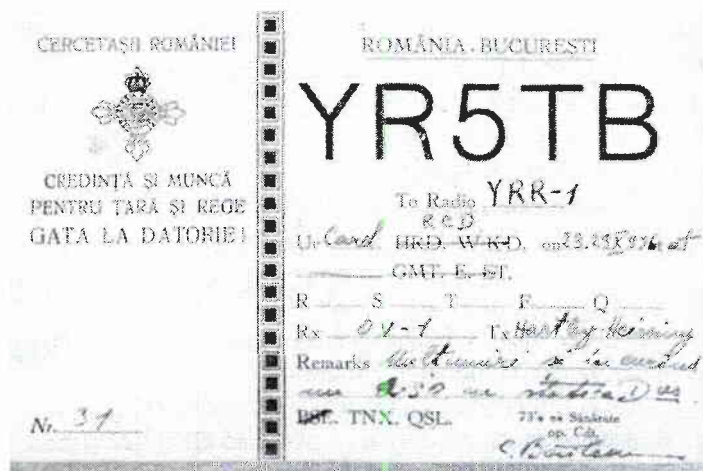
YO7KRS



vă invită să lucrați în perioada 22 – 29 mai 2011 pentru Diploma Sbejp!Tdpvuò!D fsdfubÄjj!Spnc ojfj Benzi și mod de lucru: 80m, în porțiunea: 3700-3750 Mhz, 40m în porțiunea: 7100- 7150 Mhz, numai în SSB.

Condiții de acordare a diplomei Realizarea a minimum 100 de puncte acordate astfel: - Stația de radioclub, ZP8LST - 20 puncte, Indicativul special ZQ33DFS - 20 puncte. Stații individuale care acordă câte 10 puncte: YO7AOG – Băducu, YO7HKM - Dana, YO7GDB – Relu, YO7GWA – Lee, YO7GNL – Ligian, YO7HUY – Cristi, YO7IJK – Marius, YO7HUX –Ana, YO7HKR - Adi, YO7HUZ – Nicu.

Într-o zi se va putea lucra o singură dată cu fiecare dintre stațiile și operatorii de mai sus. Este necesar să se lucreze cel puțin odată indicativul special și indicativul de club ZP8LST. Diploma și QSL-ul indicativului special ZQ33DFS se va solicita prin cerere trimisă prin poștă, împreună cu logul cuprinzând QSO-urile efectuate, sau extras log cu min. 100 puncte realizate, QSL-uri pentru stațiile lucrate (va fi confirmat un singur QSO), timbre poștale pentru trimitere simplă plic A.4 (nu se va trimite plic autoadresat) și o bancnotă de 5 lei la adresa: D fsdfubÄjj!Spnc ojfj - Centrul local Râmnicu Vâlcea, C.P.50, O.P.5, 240370 – Râmnicu Vâlcea Județul Vâlcea. Odată cu diploma se va primi și QSL-ul cu indicativul special ZQ33DFS/



QSL-ul stației YR5PB din București prin care un Comandant din mișcarea Cercetașilor confirma un QSL primit de la un radioamator receptor român în octombrie 1936. Carol al II-lea nu desființase încă Cercetașii Români pentru ai transforma în Straja Țării.

Emisiunea de QTC a FRR se poate asculta live în fiecare miercuri seara începând cu ora locală 18.00, atât în SSB pe 3.705kHz precum și pe orice PC conectat la internet accesând pagina: <http://yo3ggx.lp.ro:8765/>
Inregistrarea emisiunii se poate găsi la: YO8KGA, YO3IBW precum și la www.radioamator.info.

De vorbă cu tineri radioamatori

Sandu Cristian - YO8TRC

Născut la 10 februarie 1998, elev în clasaa 7-a la Școala Bogdan Petriceicu Hașdeu din Iași, membru de bază în echipa de telegrafie a Clubului Sportiv Municipal, dar și participant cu rezultate bune în competițiile de unde scurte din ultimii ani. În urmă cu ceva timp se afla la tatăl său la serviciu. Acolo a venit și Adrian -YO8SAL care le-a vorbit extraordinar de frumos despre radioamatorism. Au început pregătirea și împreună s-au prezentat la examen. Astăzi tatăl său este YO8TRF. Au realizat un receptor după care au început dotarea cu un ICOM 756PRO III, un YAESU FT857D, două stații portabile, o antenă W3DZZ, cheie de manipulare KENT, etc.

Sub îndrumarea tatălui său - Florin, a lui Adam - YO8BIG precum și a antrenorei de la CSM Iași - YO8RKQ - Ivan Gabriela, Cristi - YO8TRC și-a perfecționat stilul de lucru și performanțele nu au întârziat să apară. Medalii și locuri fruntașe la CN, Zilele Galațiului, Cupa George Enescu, 1 Decembrie, Cupa Municipiului Câmpina, etc. De asemenea un loc de bază în echipa de Telegrafie viteză cu medalii în CN, competițiile locale, precum și în Polonia. Are deja 35 de entități DXCC confirmate, după cum ne asigură nenea Robert - YO8BPY cel care ține evidența la YO8KAE.

A mai avut la radioclub vreo 2-3 colegi din școala sa dar aceștia s-au lăsat. Vrea să urmeze Liceul de Informatică.

YO8SOL - Leșanu Eduard

Născut la 12 octombrie 1993. Este elev la Liceul de Informatică Grigore Moisiș și deja se consideră un veteran în echipa de telegrafie viteză de la CSM Iași. A început pregătirea ca radioamator destul de târziu, la aproape 15 ani, afirmă exigenta sa antrenoare - YO8RKQ. Edi este de fapt nepotul acesteia. Are câștigate numeroase recorduri și trofee. Medalii de Aur la CN, medalie de Bronz la Campionatul Mondial, Medalie de Argint la Campionatul European. Și în unde scurte putem aminti de clasarea pe Loc I la YO HF DX - 2010, Loc 3 la CN - SSB, etc. Folosește un FT 757 al clubului YO8KAE.

Este pasionat de radioamatorism și informatică reușind să realizeze chiar și unele pagini WEB deosebite.

Ene Diana - YO8TOC

Este născută la 13 septembrie 1995. Elevă în clasa a 9-a la liceul Octav Băncilă . pasionată de radioamatorism și artă dramatică. A participat la diferite competiții locale de telegrafie dar și la diferite competiții internaționale.

La Cupa Europei organizată anul trecut în România, la Suceava a obținut 3 medalii de bronz. la fel la Campionatele Europene din Polonia. Nu are încă stație de emisie acasă ci doar calculator cu care se antrenează permanent.

Popa Andrei - YO8TON

Născut la 16 octombrie 1996. Elev în clasa a 8-a la Ionel Teodoreanu. A fost descoperit de YO8RKQ care a venit la școală căutând elevi pasionați de radioamatorism.

Andrei era în clasa a 4-a. În școala lor a funcționat și un radioclub - YO8KOK, club ajutat printre alții de YO8BIG-Adam și YO8RSL - Leon. Din păcate Dl. director Roșu care sprijinea activitatea radioclubului s-a pensionat și activitatea clubului s-a diminuat mult.

Are rezultate foarte bune la CN de telegrafie viteză unde a fost Campion Absolut, cucerind Aur la toate probele. Medalii de Bronz și Argint la Cupa și Campionatul European.

Are o cheie de manipulare în 3 puncte din cele făcute pentru FRR la AEROSTAR Bacău de către YO8ROO.

La Campionatul Național de US - CW din acest an a lucrat sub îndrumarea lui YO8CDQ numai în etapa a II-a pentru a mări numărul de stații de la categoria Juniori.

Se pregătește pentru Liceul de informatică.

Copii frumoși, copii talentați.

Este deosebit de reconfortantă discuția cu ei. Vorbim despre problemele lor, despre gelurile cu care se dau prin păr, despre obiectivele de performanță. le ascult părerile și propunerile, unele deosebit de interesante. Îi urmăresc cum lucrează la stațiile montate aici la Universitate, acum cu ocazia Simpozionului de la Iași. Facem câteva fotografii și înregistrări pentru Radio și Tv.

yo3apg

YO9FNP în Russian Dx Contest

Pentru ediția din anul acesta am optat pentru categoria Single Operator Monoband - 160m.

Am început concursul în jurul orei 15.30 UTC, în prima ora de participare nereușind mai mult de 15 QSO-uri. Banda a început să se deschidă odată cu venirea nopții, cele mai bune run-uri fiind obținute între orele 20-23 UTC, cu cca 55-60 QSO-uri pe oră.

Pentru acest concurs nu mi-am propus un rezultat anume, dorind doar să "simt pulsul" acestei benzi care a început să ma pasioneze în ultima vreme. Nu am mai avut parte de DX-urile interesante din CQWW-160m din ianuarie. Dintre DX-urile lucrate în Russian DX numărându-se o stație CN, 34 de stații UA9, o stație UN, 2 stații 5B, o stație VE, și 5 stații K, acestea din urma venind cu semnale frumoase în jurul orei 2 UTC. Am lucrat foarte puțin în SSB, cele mai multe legături în acest mod de lucru fiind făcute în limba rusă.

Am intrerupt concursul în jurul orei 03.30 UTC, datorita scăderii substanțiale a ritmului QSO-urilor la cca 25/ ora. Probabil dacă aş mai fi insistat până la închiderea definitivă a benzii, aş mai fi reușit maxim 40-50 QSO-uri.

În concluzie, după 10 ore de concurs, rezultatul obținut a fost: Call: YR9F Operator: YO9FNP

Class: SOSB/160 HP QTH: Daia, Giurgiu County

Summary:

Band	CW Qso	Ph Qso	Countries	Oblasts
160 m	426	28	46	53

Total Score = 258,192

Condițiile de lucru folosite:

IC-737, Power HM cu GU-43B și antene INV-V și INV-L.

Am schimbat controale cu 15 stații YO.

73, Dan YO9FNP / YR9F

~~N.red. Abia așteptăm Întâlnirea de la Daia pentru a întâlni pe Gigi - YO9FKM și colegii din Giurgiu, dar și pentru a vizita din nou baza de concurs realizată de Dan - YO9FNP~~

IOTA CU PERIPETII (II)

Incredibila poveste a expediției VY00 în Insula Gilmour
Cezar Trifu VY3LYC

Grupul canadian Ottawa, codificat NA-230 pentru IOTA, este format din 32 de insule nelocuite, localizate în partea estică a Golfului Hudson, la o distanță de aproximativ 160 km de continent. Pentru activarea acestui grup, Industry Canada mi-a alocat indicativul special VY00.

Nefiind baze pentru elicoptere sau hidroavioane în zona coastei vestice a Quebec-ului, singurul mijloc de transport este cu barca, pe mare. Mario Aubin mi-a asigurat sprijinul logistic necesar, cu ajutorul Centrului de Antrenament pentru Supraviețuire Arctică Nunavik (NASTC) din Puvirnituq.

La numai 24 de ore după ce mă întorsesem dintr-o călătorie de serviciu în China, urma să merg cu mașina până la Montreal, de unde să iau avionul către nord, ca și cum întârzierea avionului care m-a aduc acasă, teancul uriaș de hârtii nerezolvate de la birou și pregătirile pentru excursie nu erau suficiente pentru a mă stresa, motorul ștergătorului de parbriz de la mașină a trebuit să se defecteze chiar în seara aceea! Fără un service deschis așa târziu în oraș și pe o ploaie deasă, singura speranță era un miracol.

Când am pornit, ploaia tare și aveam mai puțin de trei ore la dispoziție ca să ajung la aeroportul din Montreal, pe un drum de 300 km pe care nu-l cunoșteam prea bine. Din fericire, traficul era redus la ora 4 dimineața și miracolul s-a produs după 45 de minute de condus, când am ieșit din zona cu ploaie și deodată speranța că voi ajunge la timp părea întemeiată.

Avionului Dash 8 al companiei Air Inuit în care m-am îmbarcat la Montreal i-au trebuit șase ore să ajungă la Puvirnituq, cu escale în Kuujuarapik, Umiujak și Inukjuak. Vremea era parțial însoțită, dar rece la sosirea la Puvirnituq, așezare situată pe malul râului Povungnituk. Cu jumătate din cei 1500 de locuitori ai săi având sub 21 de ani, Puvirnituq este una dintre cele mai mari așezări din cele 14 ale Nunavik-ului inuit, treimea nordică a Quebec-ului, cu o suprafață apropiată ca mărime de cea a Suediei sau a Marocului.

Mario mă aștepta la sosire și am mers direct să-mi arate barca cu care aveam să călătoresc. ~~Umbra~~ sau Baby Loon avea un motor puternic, capabil să o deplaseze cu până la 55 km/h.

Mario estima că, încărcat cu tot necesarul, mă va duce pe insulă în mai puțin de șase ore. Era duminică după-amiază și mă simțeam în plină formă, abia așteptând să plec în dimineața următoare.

Cele două magazine din sat ne-au asigurat stocul necesar de provizii, deși la un preț de trei până la cinci ori mai mare ca acasă! După cumpărături m-am plimbat puțin prin prejur.

Aliniată sistematic, într-un tipar prestabilit, casele sunt ridicate pe piloni, din cauza stratului de permafrost. Pereții de lemn sunt vopsiți în culori strălucitoare. Canoe și snowmobile împesrețesc zona, iar ATV-urile aleargă zgomotos în sus și jos pe străduțele pavate.

La slujba de la biserică m-am întâlnit cu frații Jakussie și Peter Boy Ittukallak. Sculptori recunoscuți internațional, cei doi s-au alăturat cu entuziasm proiectului meu. Peter (de 55 de ani) urma să fie căpitanul, dar sprijinul lui Jakussie (de 59 de ani) era esențial, deoarece el a întreprins o călătorie în Insulele Ottawa cu 20 de ani în urmă. Bunicul lor și alți câțiva locuitori au stat pe Insula Gilmour înainte de se muta pe continent în anii '50, lăsând în urmă mormintele strămoșilor.

Doi din nepoții fraților Ittukallak completau echipajul.

Barca a fost alimentată cu combustibil, iar motorul verificat și pregătit pentru plecare luni după-amiază.

Din nefericire însă, prognoza meteo nu ne-a fost favorabilă.

În următoarele zile erau de așteptat ploi și vânt puternic.

Marți temperatura a scăzut la 3°C, iar vântul sufla cu 80 km/h. Acestea nu erau condiții de călătorie cu barca pe mare! Vremea a rămas neschimbată câteva zile. Știind că echipajul este dedicat proiectului meu, am decis să aștept cât era nevoie pentru ca vremea să se îmbunătățească.

Soarele a zâmbit, în sfârșit, din nou luni 4 septembrie 2009, cea de-a șaptea mea zi în Nord. Deodată, de la ralanti am trecut la viteză maximă! Peter a venit să mă ia și împreună am mers în port. Unul dintre nepoții săi avea febră și a fost înlocuit de Qualingo Tookalak (de 58 de ani), un om foarte experimentat, care fusese și el acum 30 de ani pe Insula Gilmour.

Al patrulea membru al echipajului era Sailasie Ittukallak (în vârstă de 22 de ani).

Qualingo a analizat toate hărțile meteo disponibile și a concluzionat că, întrucât izobarele erau spațiate la distanțe mari una de alta, vremea va fi calmă tot drumul. Cu toate cele necesare la bord, Peter m-a atenționat însă că vom înainta până la intrarea în plină mare și abia acolo vom decide dacă ne putem aventura să traversăm Golful Hudson până la țintă. Profitând de flux, la 13:45 am pornit spre Insula Gilmour.

Cea mai mare din arhipelagul Ottawa, această insulă este amplasată în partea lui de nord. Insula are un golf de circa 8 km lungime, orientat de la sud la nord, care se îngustează la capăt și oferă o protecție excelentă în caz de furtună.

Vremea era în cea mai mare parte a timpului însoțită și Peter naviga bine pe valuri. Barca sălta din creastă în creastă, uneori izbindu-se între valuri, mișcare pe care o simțeam acut în șira spinării, după care se ridica iar. După vreo oră am început să mă obișnuiesc și să mă bucur de călătorie. Între timp, ajunsesem în dreptul insulei Kopaak, al cărei nume în inuktitut transmitea un avertisment: "Nu depăși acest loc!" Marea era bună de navigat, așa că ne-am îndreptat spre obiectiv.

În primele trei ore am mers cu 30 km/h, dar în următoarele două starea mării s-a înrăutățit, obligându-ne să reducem viteza.

Valuri înalte de 1,5 - 2 m, cu mici creste albe apăreau la fiecare 30 - 50 m. O pompă de apă trebuia activată manual pentru câteva secunde la fiecare sfert de oră pentru a evacua apa care se infiltra în compartimentul motorului. Pe neașteptate, în urma presării, butonul de acționare a pompei dispăruse în panoul de comandă! Încercarea de a-l scoate se soldează cu un scurtcircuit și arderea unei siguranțe. Pompa devine astfel inutilizabilă.

Defectarea circuitelor a condus și la oprirea a două ventilatoare care ajutau la eliminarea condensului de pe ferestrele cabinei.

Umbra lui Murphy, cel cu legile ghinionului, se făcea simțită.

După cinci ore de mers și la 27 km distanță de vârful sudic al insulei, puternicul motor diesel al lui ~~Umbra~~ s-a oprit!

Nu i-a trebuit prea mult lui Qualingo să-și dea seama că motorul nu va putea fi reparat pe apă. La orizont se vedeau bine contururile Insulei Gilmour, cu vârfulurile-i vulcanice abrupte care se ridicau la zeci de metri înălțime. Mai aveam o oră și jumătate până la asfințit și o linie de nori negri plutea deasupra insulei, după care negurile au înghițit încet-încet pământul.

Lucrurile nu stăteau bine...

Întregul echipaj a lucrat nebunește să monteze un motor cu benzină de 25 CP, pe care îl aveam de rezervă. În curând ne deplasam din nou, de data aceasta cu 9 km/h. Nu după mult timp vântul s-a întetit și viteza noastră a scăzut la 6-7 km/h.

Din timp în timp motorul se îneca și trebuia deschis, verificată admisia, uscate bujiile, etc. Neplăcut, dar nu aveam altă posibilitate de a ne târi la mal. Siluete întunecate, distincte, aminteau prezența în apropiere a insulelor, în timp ce norii se îndesau deasupra noastră. În ciuda situației dificile în care ne aflam, nu mă puteam opri să nu admir culorile extraordinare ale unui apus de soare dramatic. Necăjit de progresul nostru lent, Peter mi-a spus o veche zicală inuită: «dacă tragi cu pușca înspre destinație, scurtezi distanța!». Fără să întârzie și-a scos pușca, a încărcat-o și a tras înspre insula care abia se zărea în fața noastră.

Au urmat mai multe focuri în timp ce uralele noastre acompaniau scânteile ce săreau din țeava puștii ca artificiiile.

Apusul soarelui a întunecat totul în jurul nostru.

Aveam o noapte grea înainte...

Pompa de eliminare a apei nefuncționând, trebuia să golim apa din compartimentul motor cu căldarea. Din când în când motorul mic se oprea și trebuia demontat și repus în funcțiune.

Se făcea din ce în ce mai frig și parbrizul trebuia curățat manual. Eram epuizați! Cu fiecare învârtitură de elice ne apropiam de destinație, dar progresam agonizant de încet.

În ciuda unei perioade cu lună plină, vizibilitatea era scăzută din cauza norilor. Navigam cu ajutorul GPS-ului și cu un om la provă, care se uita după stânci.

În sfârșit am ajuns în dreapta vârfului sudic al insulei și ne pregăteam să intrăm în lungul și întortocheatul golf.

Qualingo, întinzându-și brațul către țărnul zdrențuit declară: «De acum înainte o să numim acest loc **Cezar Point!**!».

Jakussie îl aprobă cu convingere, în timp ce eu mă uitam la ei... fără glas. Prin asta voiau să aprecieze modul în care eu făcusem față situației atunci când s-a înrăutățit, primul semn că între noi avea să se dezvolte o legătură puternică.

Echipajul a insistat să particip și eu la tradiționalul tras cu pușca. Peter a reîncărcat arama și mi-a întins-o. M-am întors către marginea bărcii, am ochit țărnul insulei și am tras vreo două împușcături. Încăpățânată, insula nu a vrut să vină mai aproape... În ciuda situațieiperate în care ne găseam, în plină noapte și departe de țăr, această joacă ne-a ridicat moralul.

Pe măsură ce golful Insulei Gilmour se îngusta, pericolul de a lovi stâncile de lângă mal creștea. Aproape de capătul golfului, cunoscut sub numele de Port Murray, barca s-a împotmolit în nisipul aflat la fundul apei. Ne-am tras imediat spre apă adâncă folosind doi țăruiși de 4 m lungime. După asta, doi dintre noi au rămas la provă, testând continuu adâncimea apei. Navigând mai departe prin golf pe întuneric, cu toate problemele pe care le avem pe cap, am uitat că apa care se acumula în compartimentul motorului ne va trage la fund. Deodată am văzut că nivelul apei din barcă crește rapid. Peter a început să dea comenzi la repezeală în inuktitut, strigând la mine în engleza: «Ne scufundăm! Cezar, mută totul în cabină!» «Totul?» - am întrebat. «Da, totul!» Un puseu puternic de adrenalină m-a ajutat să car la repezeală baterie după baterie, apoi generatorul, canistrelor cu apă, containerele cu mâncare, combustibilul de încălzit, tacâmurile și ustensilele. Peter se afla pe acoperișul cabinei ajutându-l pe Sailasie să pună acolo canistrelor cu benzină și motorină. Jakussie și Qualingo scoteau apa cu gălețile.

Cu greutatea redistribuită, pupa s-a ridicat puțin, lăsându-ne să întrezărim trei găuri în bordaj, chiar deasupra puntei.

Qualingo a tăbărât asupra lor, îndesând în ele bucăți de cârpa cu o șurubelniță.

Între timp, gălețile mânuite cu frenezie au scos toată apa din compartimentul motorului. A fost cât pe ce!

Barca începuse să se scufunde așa de repede încât nu am avut vreme să ne încălțăm cu cizmele de cauciuc, așa că acum bocancii și partea de jos a pantalonilor musteau de apă rece ca gheața. Deși aveam la bord mănuși de cauciuc, din cauza grabei nu ni le-am pus nici pe ele. Sailasie era complet înghețat și tremura cu mâinile roșii după ce stătuse până la genunchi în apa rece scoțând-o din barca cu găleata.

Am pornit instalația de încălzire și am dat-o la maxim, apoi ne-am scos ciorapii și pantalonii uzi și i-am pus la uscat.

După o ceașcă de ceai fierbinte eram gata să continuăm trecerea către Port Murray. Micul motor al lui Uvmbor a fost repornit și am început să înaintăm foarte încet. Cum barca se înclinase brusc, abia am avut timp să văd cu coada ochiului cum trei canistre cu benzină cad de pe acoperișul cabinei în apă. «Le pescuim mâine, nu se duc nicăieri» a zis convingător Peter.

În curând motorașul se opri din nou. Qualingo îl deschide, scoate bujiile, le usucă și apoi verifică combustibilul. Cu barca înclinată și clătînându-se, în noaptea neagră, neavând altă sursă de lumină decât o lanternă mică, Qualingo încearcă să pună bujiile la loc, înclinându-se mult în afara bărcii. Și atunci s-a produs ceea ce doream mai puțin: una din bujii a scăpat în apă! Aveam unele de rezervă, dar o bujie era prețioasă în condițiile date. Prin urmare, Qualingo se decide să o recupereze de la o adâncime de 1,5 m și reușește, folosind o antenă telescopică magnetizată la capăt. Ovațiile noastre trezesc zeci de găște sălbatică aflate în preajmă, ale căror țipete stridente ne-au speriat din plin!

În ciuda numeroaselor încercări de a atinge capătul golfului, Uvmbor se lovea mereu de fundul nisipos al mării. La ora 4 dimineața, nouă ore epuizante după ce motorul principal și-a dat duhul, am simțit că e cazul să ne potolim. Ne-am îndreptat spre țăr, unde Sailasie asigură barca, debarcarea fiind amânată până la răsăritul soarelui.

Nu putem vedea mai nimic în noaptea întunecată. Fiecare dintre noi și-a găsit un colțisor în cabină unde să se poată întinde un pic, în timp ce sobița ne încălzea oasele înfrigurate. Am încercat să trag un pui de somn vreo două ore. Ahh!

Ora șase ne-a găsit încălziți și îmbrăcați în haine călduroase, gata de a păși pe insulă. Qualingo și cu mine am coborât primii, îndreptându-ne direct spre dealurile din fața noastră. Odată ajunși în vârf ne-am dat seama, pe măsură ce se ridica ceața, că am ancorat în cel mai bun loc, la mai puțin de 1 km de capătul golfului unde se vărsau două pârâiașe. Parcă păzind intrarea în Port Murray, acolo se afla o cabană din bușteni, încă în picioare, dar parțial dărâmată de vreme și urșii polari. Pârâul cel mai apropiat depusese atât de multe aluviuni, încât doar o canoe putea ajunge în port, în niciun caz Baby Loon.

Uitându-ne după un loc potrivit unde să ridicăm cortul, am observat în preajmă pietre grupate, indicând locurile de campare ale altor vizitatori pe aceste meleaguri. Cu toate cele necesare descărcate, am început să montez antena, în timp ce o parte a echipajului instala cortul. Eram epuizați și flămânzi, după lupta cu tot ce soarta a putut să ne arunce în cale. Voiam să încep a emite cât mai repede, dar băieții m-au convins că e bine mai întâi să mănânc și să beau o ceașcă de ceai fierbinte. Cu energia la cote maxime, eram acum gata să mă apuc de treabă.

Stația mea era un Icom IC-7000, cu o antenă filară verticală, montată pe un pilon telescopic din fibră de sticlă, înalt de 10 m.

Valorile mari ale SWR-ului îmi indicau că antena nu funcționa cum trebuia. Nimic nu părea să meargă bine în această călătorie! Deoarece antena nu avea trapuri și SWR-ul era mare indiferent de bandă, am început să suspectez un defect la coaxialul de 50X.

Coborând antena încă odată am observat la conectorul BNC că firul intra nefiresc de mult în cuplă. Fără un cablu de rezervă sau un letcon, conectorul a trebuit desfăcut, scos cablul coaxial și conexiunea refăcută. Am încercat să încălzesc o șurubelniță și să o folosesc pe post de ciocan de lipit, dar sobița noastră nu era suficient de puternică pentru asta. Singura opțiune rămânea tăierea coaxialului, dezizolarea, desfacerea conectorului, atașarea firului la cele două părți ale BNC-ului și fixarea improvizației cu bandă izolantă, poziționând capătul respectiv al conectorului la stație, nu la antenă. Qualingo m-a ajutat și, în curând, probele au arătat că făcusem o treabă excelentă!

La ora 15:46 UTC am fost, în sfârșit, în stare să fac prima legătură, în banda de 20 m SSB. Începând din acel moment un QJF.VQ colosal s-a abătut instantaneu asupra mea. Primele ore au trecut repede, dar pe măsură ce timpul trecea începeam să resimt efectele nopții albe și nu mă mai puteam concentra, nu mai puteam ține pasul. Europeanii indisciplinai nu mă ajutau nici ei deloc.

În schimb, ceea ce m-a ajutat a fost o mică pauză pentru o gustare, ceva de băut și câțiva pași pe afară, în frig. Nu știam cu siguranță cât puteam sta pe insulă, dar știam că odată ce echipajul repara motorul principal, trebuia să ne întoarcem.

De aceea eram hotărât să stau în emisie continuu, pentru a da cât mai multor stații posibilitatea de a lucra NA-230.

În după-amiaza aceea mi-am simțit brațul stâng arzând.

Mi-am adus aminte că am avut o senzație de mâncărime ceva mai devreme în aceea zi, dar am ignorat-o. Mi-am ridicat manșeta și am vazut mânăca zdrențuită, pielea de pe mână arătând de parcă căzusem cu bicicleta și târăsem mâna pe asfalt. Pantalonii aveau la rândul lor o uriașă pată maron în partea stângă.

Atunci când cărasem noaptea acele baterii uriașe, de frică să nu se scufunde vasul, mi s-a părut la un moment dat că mi se prelinge niște apă rece pe braț, prin mânăca stângă, o parte scurgându-se și pe pantaloni. Abia acum mi-am dat seama că nu era apă, ci acid sulfuric! Mi-am spălat pielea distrusă cu apă de mare și mi-am schimbat cămașa.

Echipajul a insistat să cinăm împreună. Vreme potrivită pentru depănarea poveștilor... «A fost periculos...» a șoptit Qualingo, în timp ce Jakussie mi-a spus că localnicii se referă la aceste insule ca Bawjij adică "locul unde sunt schelete de balenă", denumire provenind de la cele câteva crani de balenă albite de vreme, care se găsesc prin împrejurimi, fiecare cântărind peste 100 kg. Vântul s-a întetit și picături de ploaie au început să cadă pe cort.

Deoarece eram interesat să lucrez cât mai multe stații, am lucrat în SSB pe 20 m și în CW pe 30 m. Au fost și câteva contacte făcute pe 20 și 40 m în CW. M-am pregătit să stau treaz toată noaptea, dar mi-a fost tot timpul atât de greu! La început sobița încălzea cortul. Totuși, pe măsură ce combustibilul se termina, frigul începea să se facă simțit.

Blugii îmi țineră de cald, dar fiind acum zdrențuiți a trebuit să-i port sub o pereche de pantaloni.

Ziua următoare vremea s-a înrăutățit, cu vânt de până la 80 km/h și rafale severe de ploaie. Nu eram sigur că pilonul din fibră de sticlă avea să rămână întreg. Motorul principal al bărcii pierdea ulei și bule de aer opreau combustia normală. Qualingo l-a făcut să meargă, dar nu și-a putut da seama de ce aceste probleme apăreau. Între timp echipajul a recuperat canistrele de benzină pe care le pierdusem în golf. Eram gata de plecare în orice moment, dacă condițiile meteo ne permiteau acest lucru.

De aceea, în ciuda vântului puternic, am lăsat antena ridicată și am continuat să emit. Odată cu îmbunătățirea vremii trebuia să închei, să fac QRT.

În a doua noapte vântul și ploaia s-au întetit și au început să apară scurgeri în cort. Nu se mai punea problema să plecăm a doua zi. Când m-am dus la culcare, târziu, pe la mijlocul dimineții, echipajul a decis că aveam nevoie de odihnă și nu m-a trezit așa cum convenisem. M-am trezit singur, și când m-am ridicat vremea era frumoasă, cu cerul albastru, parțial însorită, vântul nu bătea prea tare, parcă invitându-mă la plimbare. Împreună cu Sailasie, amândoi cu câte o pușcă în mână, am pornit către cabana de lemn. Tabăra noastră, cuibărită la 700 m distanță, era un mic avanpost în mijlocul sălbăticiei înghețate.

Cred că vederea Pământului din spațiu nu ar fi părut mai spectaculoasă în acel moment. Eram bucuros știind că suntem în legătură cu restul lumii!

Ceilalți au găsit urme de urs polar la 1,5 km spre sud de tabăra noastră. Acest fapt ne-a făcut atenți la comportamentul pe care trebuia să-l avem atunci când ieșeam din cort. Mai mult, Qualingo și-a încărcat pușca și și-a pus-o la îndemână, în apropierea sacului de dormit. În acea seară echipajul a ascultat un pic QJF.VQ -ul stârnit de mine în CW și SSB. Au fost cu toții de acord că ursul va fi cel mai bine speriat strigând la el din toate puterile «CQ, CQ!» Nu era o glumă, insistau ei, amintindu-mi pronunția asemănătoare a cuvântului "seku" care înseamnă "gheață" în inuktitut.

În acea noapte, când am ieșit să schimb antena de la o bandă la alta, mă uitam cu grijă în jurul cortului pentru a evita orice... întâlnire-surpriză! Noaptea era calmă dar foarte friguroasă; restul de supă aproape înghețase în cort. Mi-am tras pe mine toate articolele de îmbrăcăminte pe care le aveam, dar frigul de zero grade Celsius îmi pătrundea oasele. Noroc cu jacheta de blană a lui Qualigo care a fost un veritabil colac de salvare.

Peter s-a sculat la răsăritul soarelui, urmat la scurtă vreme de ceilalți și au început cu toții să împacheteze lucrurile și să pregătească barca. Mi s-a spus că urma să plecăm în curând, dar că puteam continua să mai lucrez puțin. Cea mai bună propagare spre Europa pe 30 m fusese cu o noapte în urmă și voiam să verific dacă acest lucru era valabil în dimineața aceea și pentru Orientul Îndepărtat.

QJF.VQ -ul stațiilor japoneze s-a intensificat imediat după ora 6 dimineața (10 UTC). Eram într-un QSO cu JA1SKE când un urs polar a apărut pe malul celălalt al golfului! După terminarea QSO-ului am alergat să iau aparatul foto în mână.

Era un specimen mare, impresionant, cu o blană de un alb imaculat! L-am privit cu admirație. Am tot intrat și ieșit din cort de mai multe ori, când lucrând stații japoneze, când făcând fotografii și scurte filme cu ursul care pare să ne adulmece din departare. Apoi, dintr-o dată, acesta a început să înoate către noi, dar echipajul l-a speriat, alungându-l.

Băieții au demontat cortul, în timp ce eu continuam să lucrez sub cerul liber. Așa am lucrat până la ora 07:30, când am încheiat, anunțând QRT. Mi-a trebuit o oră să strâng aparatul și restul accesoriilor lui. **VY00 pășea în istorie!**

În timp ce navigam spre casă, ne-am bucurat cu toții de succesul expediției. În timpul celor trei zile cât am stat pe Insula Gilmour, am trecut în log 3087 QSO-uri cu 2602 indicative diferite din 66 de entități DXCC de pe șase continente:

Continent	QSO-uri	%	Stații	%	Dubluri
AF	14	<1	11	<1	2
AS	96	3	82	3	14
EU	1463	47	1190	46	87
NA	1484	48	1291	50	53
OC	6	<1	6	<1	0
SA	24	<1	22	<1	0
Total	3087		2602		

Cam 52% din aceste legături au fost făcute în CW și 48% în SSB, împărțite egal în proporție de 49% între benzile de 20 și 30m, restul de 2% în banda de 40m. Cele zece entități DXCC de vârf, după număr de QSO-uri și stații, sunt după cum urmează:

#	DXCC	QSO	Stații	Dubluri
1	K	1318	1149	48
2	I	240	201	15
3	DL	230	182	15
4	VE	156	130	5
5	UA	106	84	5
6	G	100	85	2
7	F	100	85	7
8	SM	79	58	5
9	EA	76	64	2
10	JA	75	61	14

Era o dimineață minunată, cu soare strălucitor și mare calmă, iar Uvmbor zbura pe valuri cu 40 km/h. Malurile stâncoase ale Insulei Gilmour apăreau din valuri, înconjurându-ne.

Odată ieșiți din golf am remarcat impresionanta privesciste a insulelor din partea de sud a grupului.

Depășind Cezar Point ne îndreptam spre est, strecurându-ne printre insulițele din partea de nord.

După o oră și jumătate, motorul principal s-a oprit din nou! Qualingo a trecut la treabă adăugând ulei și readucându-l la viață. Imediat după asta, în timp ce luam o gustare, a împins o cutie mare înspre peretele cabinei. Într-o fracțiune de secundă cabina s-a umplut cu un fum subțire dar dens, galben și sufocant, care s-a răspândit cu repeziciune în întreaga barcă, reducându-ne vizibilitatea la zero. Peter nu știa ce s-a întâmplat.

A sărit de la locul lui, privind afară cu ochii lipiți de geam.

Eu am presupus că un foc care arsesse mocnit provocase o explozie! Din fericire era doar un sac de hârtie umplut peste măsură cu o substanță destinată întârzierii propagării focului, care fusese înghesuit într-o nișă până când a plesnit.

Nu ne-am putut opri multă vreme din râsul isteric care a urmat acestei descoperiri!

«Ce altceva poate să mai meargă rău?» am întrebat zâmbind.

Nu a trecut mult până când am primit răspunsul la această întrebare. Nici nu trecusem de jumătatea drumului când am auzit un zgomot mecanic puternic, după care motorul s-a oprit din nou. Timp de câteva secunde... lungi, nimeni nu a scos un cuvânt.

Nu era semn bun. Qualingo a verificat motorul și ne-a anunțat că cutia de viteze este distrusă. Am pornit imediat motorul mic, cu Sailasie însărcinat să mențină direcția după GPS.

Mai aveam 57 km până la Insula Kopaak și încă 22 km până la Puvirmituq. Cu 9 km/h urma să treacă ceva vreme până aveam să ajungem!

Prin intermediul radioului pe unde scurte de la bord, care funcționa în banda de 40 m, echipajul a fost informat că vântul se va intensifica pe timpul nopții, bătând din sud-vest.

Mario nu era dispus să stea și să aștepte calm desfășurarea evenimentelor. O barcă mai mare urma să ne iasă în întâmpinare.

În urma consultării lui Mario cu primarul din Puvirmituq, acesta din urmă a anunțat Centrul de Căutare și Salvare, care a mobilizat un avion uriaș CC-130 Hercules de la baza din Trenton, Ontario.

Barca venită în ajutor era Bn bvtgl, lungă de 44 picioare (cam 15m), având căpitan pe Olivier și un echipaj de cinci persoane. Ne-am întâlnit la o distanță de 25 km de Insula Kopaak și am transferat o parte din echipamentul nostru mai greu pe acest vas.

Jakussie și cu mine ne-am urcat la bord, în timp ce Baby Loon a fost pregătită pentru remorcare.

Navigând cu peste 13 km/h, contururile Insulei Kopaak au devenit în scurt timp vizibile.

Tot atunci a apărut și avionul Hercules. Simpla vedere a acestui uriaș survolându-ne la joasă înălțime, cu trapa compartimentului de transport deschisă, gata să ne trimită orice am fi avut nevoie, a fost emoționantă.

A stat cu noi o oră întreagă!

Pe măsură ce ne apropiam de sat ne-au ieșit în întâmpinare bărci cu motor rapide și canoe motorizate.

Soarele apunea dincolo de Insulele Ottawa pe cand am intrat în port.

I-am mulțumit căpitanului și echipajului de pe Bn bvtgl, după care Mario ne-a prezentat primarului din Puvirmituq, care a răsufat ușurat văzându-ne teferi!

I-am îmbrățișat puternic și îndelungat pe Jakussie, Peter, Qualingo și Sailasie.

Am devenit sentimentali. Cele trăite împreună în timpul acestui voiaj au dus la o legătură strânsă între noi.

Ceva dincolo de diferențele etnice, culturale sau sociale.

Ceva foarte profund, mergând la esența umanității, la instinctul de supraviețuire, care ne-a determinat să acționăm împreună pentru a depăși pericolele în care ne-am aflat.

Este puțin probabil ca vreunul din noi să se întoarcă în Insulele Ottawa, cu excepția lui Sailasie.

El va fi un partener foarte util pentru orice echipă care va încerca să reactiveze cândva grupul NA-230. Și ce poveste va împărtăși data viitoare despre aventura noastră!

Întoarcerea la Montreal și de acolo acasă a fost lipsită de evenimente. Nici că puteam fi mai recunoscător pentru asta!

Mario mi-a spus mai târziu că vremea a rămas nefavorabilă, cu vânt și ploaie, iar câteva zile mai târziu a căzut prima zăpadă, temperatura coborând la -5°C.

Sunt extrem de recunoscător celor două persoane pe care le iubesc cel mai mult: soția mea Lucia și fiul meu Tiberiu.

Sprijinul lor puternic și permanent a contat enorm!

Toată considerația pentru Mario Aubin, a cărui devotament și sprijin logistic au fost esențiale!

Nu pot mulțumi îndeajuns echipajului meu pentru îndemânarea de care a dat dovadă și pentru participarea lui entuziastă, atât de esențială pentru supraviețuire și pentru succesul expediției noastre. Numind Cezar Point vârful sudic al Insulei Gilmour, membrii echipajului au păstrat o părticică din mine acolo sus, în Nord!

Mulțumesc pentru sprijinul financiar sponsorilor mei: International Radio Expedition Foundation, German DX Foundation, Chiltern DX Club, ICOM - Canada și Clipperton DX Club.

Sunt recunoscător lui W5BXX și VE7DP pentru entuziasmul, încurajările și sprijinul lor considerabil.

Donatorii cei mai importanți au fost JM1PXX, DK8UH, G0PHY, K6DT, OH1JO, PA3EXX, RN6BY, UA6AF și VE7IG. Le mulțumesc foarte mult, precum și tuturor celor care mi-au oferit sprijin, listați pe pagina dedicată DX-pediției pe QRZ.com.

Cărțile de confirmare QSL au fost tipărite și donate cu generozitate de IT9EJW.

O poveste incredibilă?

Cred că sunteți de acord cu mine!

N.red. Câteva imagini din această expediție se pot vedea pe Coperta a II-a.

indicative speciale și activau diverse parcuri de pe la ei, a fost prima gură de oxigen de care aveam nevoie ca să știm că am terminat cu iarna lungă de anul acesta și desigur cu dorința de a lua iar contact cu „distracția”. Celor care ne-au ascultat și ne-au postat le mulțumim pe această cale, se simțea imediat când eram postați, numărul celor care ne chema creștea imediat. În zona în care locuim, de fapt în toată țara sunt o multime de locuri în care se poate ieși chiar și pentru o zi în portabil, vă invit să nu stați pe gânduri prea mult și să ieșiți. Aici puteți vedea lista cu locațiile de unde se poate activa programul YO2KQT <http://wff-yo.blogspot.com/2009/08/romanian-fauna-flora-reservation-in.html>

La această ieșire am ținut cont de experiența acumulată dar și de sfaturile care vi le pot da cei care au mai fost în asemenea situații. Noi am folosit următoarele:

Radio: FT 450 At + căști

Antene: Un Dipol dual band montat pe un pilon de 6 m sub formă de inverted V Două Verticale, un long wire, înfășurat pe un băț de 10 m, cu un balun 1:9

Generator Panzer, care a funcționat de la ora 8 la ora 20 și a consumat 5 l de benzină. Patru acumulatori de 12V-17 Ah, legați 2 și 2 în paralel. Aceștia au fost folosiți în tampon la sursă

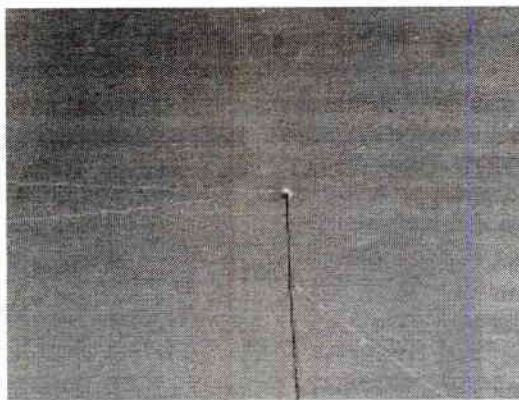
Sursa în comutație (ALINCO) cu care am alimentat radio.

Laptop-ul pe care am ținut logul, sau multă hârtie, dacă nu este suportul electronic, sau produce QRM, HI

O masă și două scaune de camping.

MULTĂ poftă de lucru !!!

Mâncarea și băutura e bine să nu o uitați acasă și dacă zona nu e foarte animată, să vă gândiți și la eventualii „paznici” care vă vor ține companie.



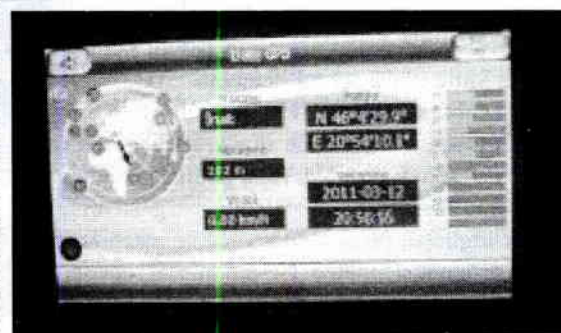
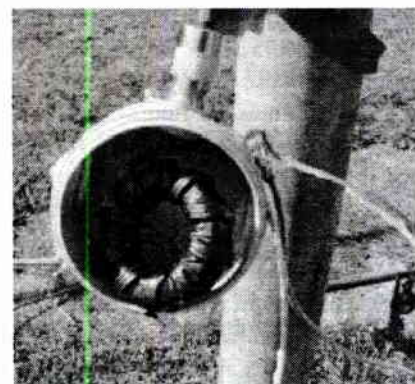
Paznic și spectator

E bine să aveți și pentru ei ceva pregătit, altfel veți putea întinde antenele fără prea mult zgomot, HI.

Înainte de plecare, am fotografiat și coordonatele locației în care am fost pentru a rămâne amintire și eventual pentru cei care doresc să iasă și nu prea știu unde.

Vă invit să o faceți dacă aveți timp și dorință, chiar și în alt parc.

Mai multe fotografii de la această ieșire pe site-ul de la YO2KQT



http://www.yo2kqt.ro/index.php?option=com_wgpicasa&view=album&album=5583319412792393441&page=1&Itemid=116. Toate cele bune, ieșiri frumoase și legături cât mai interesante

73 & 44 de YO2MTGigi

„LECTIA DE RADIOAMATORISM” Ediția 2011

N P U J B U J F ; Zi de zi ne confruntăm cu exemple de genul „cum nu se face” în ceea ce privește reprezentarea noastră în fața societății civile și cred că a sosit ultimul ceas în care putem face ca lucrurile să intre pe un drum normal. În această idee vă propun spre realizare următorul program care are ca bază de plecare unele discuții aavute cu ocazia unor activități de popularizare a activității de radioamatorism din România unde am fost întrebat de nenumărate ori cum se poate începe o „carieră” în radioamatorism?

Care sunt posibilitățile de instruire?

Întrebări pertinente la care sincer nu am avut la dispoziție răspunsuri care să ne onoreze.

Cei interesați de activitatea noastră afisau clar intenția de a deveni radioamatori dar lipsa timpului pentru a face „vizite” în salile de pregătire din radiocluburi le-ar fi lipsit cu desăvârșire. Cu siguranță putem spune că internetul este plin de materiale care de care mai explicite privind și tratând diverse subiecte, dar nicaieri nu există o bibliotecă virtuală în limba română care să conțină materiale ce pot încuraja pe

cei ce încă nu au acumulat cunoștințe suficiente de limba engleză. Un avantaj ar fi și pentru radioamatorii experimentați care ar avea nevoie să vadă cum au făcut și alții sau cu atât mai mult ar dori să împartă din experiența lor lăsând generațiilor care vor veni un bagaj de informație de calitate.

Constatând acest lucru am gândit acest program care are ca obiectiv realizarea materialelor necesare în procesul de pregătire corespunzătoare tuturor celor ce doresc să devină radioamatori. Totodată cred în răspândirea omogenă a radioamatorilor în țară pe această cale deoarece aceasta inițiativă scoate din ecuație elemente ca lipsa unor spații adecvate de predare sau lipsa unor instructori dispuși să facă acest lucru. Sunem într-un punct de cotitură unde trebuie să ne reorganizăm, să ne adaptăm și să ne îmbunătățim sistemul de transmitere a cunoștințelor necesare

pentru a deveni radioamator altfel suntem condamnați în timp și disparem. Sunt conștient că doar regulamentul neconsolidat al ANCOM-ului nu este suficient pentru a crea o generație de radioamatori dedicată performanței iar acest program poate conține o alternativă viabilă doar cu ajutorul dumneavoastră, a celor ce nu aveți timp să predați dar aveți puțin timp să înregistrați unele din lucrările dumneavoastră de excepție. Pe bună dreptate că „O imagine face cât o mie de cuvinte!” iar în acest sens doresc să inițiez acest concurs care urmărește realizarea unor materiale video în limba română prin care să se transmită din experiența și priceperea fiecăruia dintre noi în activitatea de radioamatorism.

Pentru cei ce doresc să devină radioamatori vor fi disponibile printre altele și un ghid pe CD care va îngloba cele mai reușite materiale despre ce înseamnă să fii radioamator. Timpurile în care trăim ne arată că suntem doar la un clic distanță de orice informație, un clic mai aproape decât orice instructor de radioamatorism disponibil oriunde și oricând. Nu pot spune că agreez ideea clic-ului, dar realitatea ne arată că uneori trebuie să ne adaptăm dacă dorim să mergem mai departe.

DPODVSTVM! ^ MFDUJB ! EF ! SBEJPBN BUP SJTN Ő

PCJFDUJWFMF ! DPODVSTVMVJ ! ;

1. Realizarea unui număr suficient de lectii din toate domeniile de radioamatorism, obligatoriu de parcurs în procesul de pregătire a celor ce doresc să devină radioamatori.
2. Realizarea unui CD care să reprezinte o carte de vizită pentru orice radiomator care dorește să popularizeze în mod profesionist activitatea noastră.

EVSUBUB ; Pentru anul 2011 concursul va începe în data 01.05.2011-00.01 UTC și se va desfășura până la 01.08.2011-23.59 UTC.

QBSUJQBOUJ Oricare dintre radioamatorii YO care doresc să transmită generațiilor viitoare din experiența sa. EFTGBTVSBSFB !DPODVSTVMVJ;

1. Participanții vor realiza materiale video în formatul și mărimea acceptată de către situl <http://www.youtube.com>.
2. Se pot întocmi mai multe materiale de către același participant sau grup de participanți dar care vor fi premiați în grup nu individual.

3. Materialele video vor fi realizate în limba română și vor trata doar câte un subiect separat din lista de domenii.

4. Materialele video se vor încărca pe situl <http://www.youtube.com> cu un titlu de forma: Fy;Df!ftufp!tubuffef!sbejbnbpsf !ZP1YZ [/

5. Se expediază linkul la adresa zpsja@hn.bjdn cu adresa materialului postat pe site-ul specificat pentru a se întocmi un clasament.

6. Materialele vor fi evaluate de către CA al FRR și se va avea în vedere profesionalismul realizatorului, mesajul transmis cât mai ales modul explicit și pedagogic în care a fost tratat domeniul.

7. Lista cu adresele materialelor se va afișa pe următoarele pagini de internet www.frr.ro și www.radioamator.ro

8. Cele mai reprezentative materiale vor fi vizionate în cadrul Simpozionului Național YO, unde cel mai complet și mai explicit material va fi premiat de către FRR cu un hady pentru banda de 2m

9. Nu vor fi acceptate materiale care încalcă legea de copyright.

Succes! 73! de YO9RIJ Petrică Stolnicu

LISTA DOMENIILOR de TRATAT

1. Documente obligatorii ce trebuie să se afle la stația unui radioamator.
2. Stația de radioamator, strictul necesar-compunere.
3. Necesarul de materiale pentru lucru în portabil.
4. Realizarea unei împământări corecte.
5. Să construim corect o antenă LW.
6. Să construim corect o antenă dipol.
7. Să construim corect o antenă verticală.
8. Să construim corect o antenă directivă.
9. Să construim un transformator de impedanțe.
10. Cum lucrez într-un concurs ca SWL?
11. Pregătirea unui concurs în UUS.
12. Cum particip într-un concurs de UUS?
13. Pregătirea unui concurs în US.
14. Cum particip într-un concurs de US?
15. Alimentația pe timpul concursurilor de lungă durată.
16. Să completăm corect un QSL pentru SWL.
17. Să completăm corect un QSL pentru o stație de radioamatori de emisie.
18. Să completăm corect și să expediem un QSL în YO.
19. Să expediem un pachet de QSL-uri către un birou internațional.
20. Să realizăm și să expediem un plic SAE (plic autoadresat).
21. Să completăm corect un log de SWL.
22. Să lucrăm corect cu un program dedicat SWL.
23. Să realizăm și să expediem un log de concurs YO pe suport de hartie.
24. Să realizăm și să expediem un log de concurs internațional pe suport de hartie.
25. Să realizăm și să expediem corect un log de concurs în format CABRILLO.
26. Să realizăm corect un QSO în CW.
27. Să realizăm corect un QSO în SSB.
28. Să realizăm corect un QSO în RTTY.
29. Să realizăm corect un QSO în PSK.
30. Să realizăm corect un QSO în SSTV.
31. Să realizăm corect un QSO via satelit.
32. Ce am nevoie pentru a realiza un QSO via sateliți de amatori?
33. Să realizăm un QSO EME.
34. Cum lucrez pe repetor?
35. Să operăm corect în traficul DX.
36. Să acordăm corect primul ajutor în caz de electrocutare.
37. Instalarea în teren a unei stații portabile pentru lucrul într-un concurs de UUS.
38. Lucrul în concurs cu un program de logare.
39. Mi-am cumpărat o stație nouă-noută, în cutie. Cum să o folosesc?
40. Cum mă informez: cărți, reviste, site-uri pentru radioamatori.
41. Pregătirea unui autoturism pentru lucrul în mobil.
42. Instalarea unui cort pentru lucru în portabil.
43. Să realizăm eficient o întreținere a echipamentelor mele.
44. Ridicarea unui pylon. Reguli de bază.
45. Tehnici de ridicare (montare) a unui pylon portabil.
46. Să construim un pylon pentru antena.
47. Atelierul meu de electronica.
48. Desfășurarea unui concurs de telegrafie sală.
49. Ce este un concurs de radioorientare de amator?
50. Ce este necesar pentru a participa la o „vanatoare de vulpi”
51. Desfășurarea unui concurs de radioorientare.
52. Acesta este radioclubul nostru.
53. Aceasta este stația mea.
54. Simpozionul de radioamatori.
55. Ce este radioamatorismul?

“O noua provocare, YO FF - 192” KN15DJ, “Rezervația Fânețele cu Narcise - Zervești”

În urma provocării lansate de Pit YO3JW și extinderea de la 01.01 2011 a clasificării arealelor protejate din România, am analizat împreună cu radioamatorii din cadrul Radioclubului YO2KJW posibilitatea de a activa în acest an, un număr cât mai mare de arii protejate din zona noastră. Am luat legătura pentru colaborare la acțiuni de genul asta și cu amicii noștri de la Lugoj: YO2LHD – Marius și YO2CDX – Claudiu, care au fost de acord.

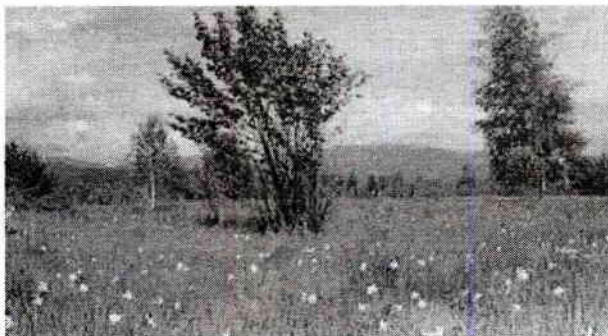
Având în vedere acest fapt am solicitat și am obținut aprobarea pentru acest an a indicativului special “YR2WFF”. Pentru început și datorită vremii nu prea favorabile am stabilit să începem în perioada 05 - 15 Martie cu YO FF - 192, Rezervația Fânețele cu narcise Zervești, arie protejată ce se afla la 7km de Caransebeș pe drumul care duce spre Muntele Mic, mai ales că în vecinătatea acesteia își are locația YO2LZE–Nelu care a fost de acord cu acțiunea și ne-a oferit sprijinul la amplasarea echipamentelor și 220V alimentarea în duba model TV 51 de la o fosta autostație militară R130 pe care acesta a achiziționat-o în timp ca o amintire a stagiului militar făcut pe o asemenea instalație.

La început am trecut la confecționarea antenelor pentru portabil: - un dipol 2 x 20 m cu scăriță (reminiscență militară);
- un dipol 2 x 20 m cu coborâre coaxial 75 ohmi;
- un sloper pentru 7 MHz;
- câteva GP din bastoane militare în combinații interschimbabile pentru cele 2 izolatoare de pe mașină pentru benzile superioare.

Așa că pe data de 4 Martie am demarat acțiunea cu amplasarea echipamentelor și antenelor la locul stabilit.

Împreună cu YO2LEH – Ovidiu și cu YO2 - 182/CS – Mihai, care ne va asigura transportul pe timpul aventurii noastre cu mașina personală, (restul echipei având diferite probleme, s-au angajat să participe doar ca operatori pe timpul acțiunii, dar tot greul a ramas pe mine HI!), am trecut pe la club, de unde am luat antenele făcute, transceiverul TS 50, transmatch-ul HM pentru benzile superioare, cordoanele și cablurile pentru conexiuni, apoi pe la mine acasă de unde am luat alimentatorul de bază, transceiverul TS 140S, transmatch-ul tip R1300 pentru benzile inferioare, transmițătorul automat CW și restul anexelor trebuicioase, casti, manipuloare, cabluri de conexiune și ceva scule pentru eventuale depanări, apoi am continuat deplasarea la Zervești unde ne aștepta Nelu. După ce am descărcat toate materialele, împreună am început montatul antenelor și a echipamentelor în duba respectivă, apoi am făcut primele probe cu echipamentele să vedem cum reacționează. Acestea răspunzând așteptărilor noastre, de bucurie, Nelu ne-a cinstit cu o țuică să ne încălzim. Am mai făcut programarea activității de a doua zi când urma să vină de la Lugoj YO2LHD – Marius și YO2CDX – Claudiu, după care am plecat acasă la Caransebeș. Sâmbătă dimineața după cum stabilisem cu toți, ne-am întâlnim în jurul orei 10CFR la Zervești. Marius și-a amplasat transceiverul Yaesu FT-897D în dubă și am făcut ceva probe pentru a nu ne deranja reciproc (antenele fiind apropiate), la ora 08.25 UTC am început traficul cu YO FF 192.

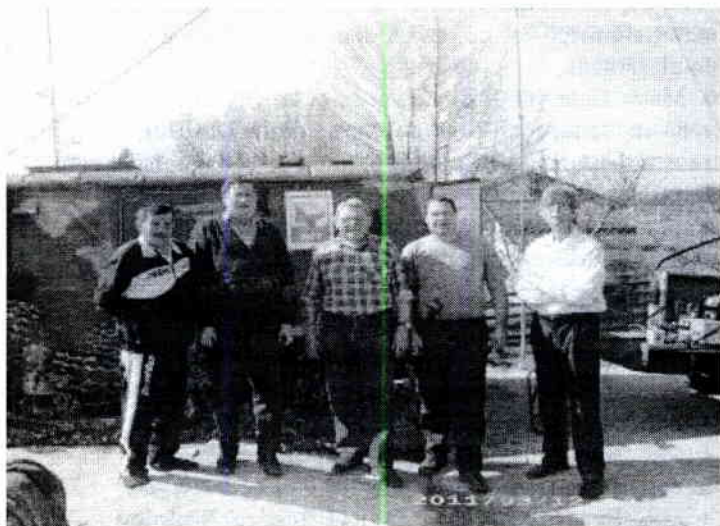
Marius lucra în 18MHz SSB și eu în 7MHz CW, după care am alternat benzile până spre seară când Marius și Claudiu au plecat acasă la Lugoj urmând a doua zi să meargă la job. Deasemenea, Ovidiu și Mihai au plecat acasă, eu urmând să rămân și peste noapte și deși



era cam rece, aeroterma lui Nelu a băgat suficientă căldură în dubă. Am lucrat până Duminică după masă când a venit Mihai și m-a luat acasă, așa că, până Luni la prânz când aveam să vin din nou și să lucrez și în Campionatul de telegrafie, pauză. De Luni până Sâmbătă am făcut deplasări în fiecare

zi de dimineață până în seară făcând QSO – uri în SSB și mai ales în CW, fiind secondat de Nelu care nu are experiență mare în trafic dar avea grija de operator cu câte un întăritor lichid. Sâmbătă a venit cu mine și YO2CRW – Ionica, care a făcut și el un număr însemnat de legături în SSB, fiind impresionat de liniștea din eter și de numărul mare de stații lucrate cu numai 100 Watts în antenă. Aproape în același timp au sosit de la Lugoj, Claudiu și Marius care au adus și PA-ul de 300W pentru 2m și o antenă F9FT pe care o are Marius pentru deplasări în portabil pe care am montat-o și s-au realizat un număr de 27 de QSO-uri foarte interesante în 144MHz, mai ales că locația KN15DJ se află la baza munților și la numai 10 km de masivul Țarcu cu înălțimi de peste 2000m. Tot Sâmbătă a mai venit să vada cum lucrăm și YO2COD – Mihai care a asistat o vreme la modul cum se face trafic într-o asemenea activitate mai ales de PILE-up.

Pe timpul zilei am lucrat alternativ cu Marius și Ionică în scurte atâtea SSB cât și CW. Seara Marius și Claudiu au plecat la Lugoj, iar după noi a venit Mihai și Ovidiu și ne-au luat acasă. Duminică și datorită oboselii acumulate m-am trezit mai târziu ca de obicei, totuși fiind sunat de YO2LGZ - Liviu să vadă ce fac, l-am convins să meargă cu mine să vadă și el trafic serios HI!, și am lucrat mai lejer vreo două sute de QSO-uri până seara când am plecat acasă. Luni fiind și ultima zi de activitate și participarea la etapa a doua la Campionatul



de telegrafie am făcut deplasarea cu Nelu care venise la oraș să se aprovizioneze, lucrând până seara când au venit băieții să mă recupereze.

Activitatea s-a desfășurat în SSB și CW în special în benzile de: 80m, 40m, 30m, 20m și 17m. În restul benzilor doar câteva QSO-uri sporadice. În total 3563 de QSO-uri. Pe toată perioada activității am avut sprijinul total al lui Nelu și al doamnei Florica, soția acestuia, care ne-au servit cu câte o gustare și cu câte un întăritor și ne-au suportat în curte.

Marti fiind ziua lui Nelu și având invitați i-am făcut din timp urările de rigoare și abia miercuri am fost și am ridicat echipamentele, mai puțin antenele, care vor rămâne pentru expediția viitoare din luna Mai când va fi și Sărbătoarea Narciselor la Zervești.

Aceasta acțiune a arătat și lucrurile bune și cele mai puțin bune care se întâmplă pe timpul unor asemenea activități, lucruri pe care dorim a le corecta în expedițiile viitoare.

Mulțumit tuturor stațiilor YO care ne-au contactat și speram să schimbăm controale într-un viitor apropiat din YO FF-311 Munții Țarcului mai bine zis de pe Muntele Mic.

A consemnat pentru d-voastră YO2CJX - Gil.



DIPLOMA JUBILIARA "YO5ØKPB"

Semicentenarul Radioclubului Municipal Câmpina

Cu prilejul aniversării a 50 de ani de la prima autorizare a Radioclubului Municipal Campina, din 25 martie 1962, stației de club YO9KPB i s-a atribuit indicativul special YO5ØKPB.

Cu acest prilej se va decerna o diploma jubiliară pentru radioamatorii de emisie cât și pentru SWL, din țară și de peste hotare după următorul regulament:

Sunt necesare 50 de puncte obținute din legături radio în US, UUS sau mixt, în toate benzile și modurile de lucru, în perioada 1 martie – 31 iulie 2011. Puncte acordate :

- YO5ØKPB - 20 puncte și este obligatorie o legătură. Acest indicativ va fi activat și « portabil » din alte locații prin rotație, conform unui program prestabilit.

- YO9IE și YO9IF care au 50 de ani de la autorizarea din 1959, acordă câte 10 puncte. Tot 10 puncte acordă și stațiile de peste hotare: 5Z4KI (YO9AFH) - Kenya, N2GM (YO3MS), G/YO9AYN, IØ/YO7LKW și DB5AG - Germania

- YO9KPE, YO9KPD, YO9KRW, YO9KYE, YO9KXR, radiocluburi afiliate radioclubului nostru, acorda câte 10 puncte, precum și ER1KSC, ER4KAF (membri onorifici) din R.Moldova

Toți ceilalți membri ai radioclubului nostru, inclusiv cei ONORIFICI din lista anexată dau câte 5 puncte. Stațiile care acorda puncte sunt, nu numai din Câmpina, ci și din alte localități din țară și de peste hotare. La punctele acordate de un club se adaugă 5 puncte de la indicativul personal al operatorului .

Separat se acordă și o diploma speciala «YO5ØKPB – Reteaua de radiourgență » tot pentru 50 de puncte obținute de la operatorii grupului Rețelei de radiourgență a radioclubului nostru, fiind și în acest caz, obligatoriu un QSO cu YO5ØKPB.

Membrii Rețelei de radiourgență sunt: YO9IGV, YO9IIE, YO9HMB, YO9GJX, YO9IIF, YO9IF, YO9BXZ, YO9BUQ, YO9BXC, YO9GSO, YO9GVP, YO9GVN, YO9IGS, YO9IGQ, YO9IGT, YO9GVS și YO9CNU.

Ei pot fi contactați în benzile de UUS chiar și pe repetoare.

Diplomele se eliberează gratuit pe baza cererii însoțite de QSL-urile pentru stațiile cu care s-a lucrat. Acestea vor fi trimise împreună cu un plic A4 autoadresat și timbrat (sau numai timbrele poștale aferente), la adresa: Lucian Baleanu - YO9IF - Calea Doftanei nr.10, bl.C, sc.B, ap.2, 105600 Campina, jud.Prahova Tel. 0724.100203

Diplomele pot fi expediate, pentru operativitate, și pe suport electronic, la cerere, via E-mail yo9kpb@yahoo.com însoțite de QSL-uri prin www.e-QSL.cc

Se va face și un clasament cu cei care în perioada 1 martie - 31 iulie 2011, cumulează cele mai multe puncte din QSO-uri.

Se pot însuma punctele și de la aceeași stație cu condiția să fie obținute din QSO-uri în moduri sau benzi diferite, fiind valabile și cele din concursuri.

Primii 10 clasați vor primi diplome speciale.

Coordonator Retea radiourgență YO9IGV Valentin Gheorghiu
Președinte ARMC YO9IF Lucian Baleanu

DIPLOMA LUCIAN BLAGA

Se acordă anual stațiilor de radioamator românești sau străine pentru realizarea unui număr de puncte corespunzător numărului de ani împlinii de la nașterea marelui filosof și poet român. În anul 2011 - sunt necesare 116 puncte. Acestea se acordă astfel:

1. Stația cu indicativ special YPOLB - 10 puncte
2. Stațiile din județul Alba - 5 puncte;
3. Stațiile din orașele: București, Brașov, Sibiu, Cluj, Lugoj - 5 puncte
4. Alte stații YO - 1 punct.

Sunt valabile legaturile radio bilaterale realizate în perioada 1-10 mai din fiecare an. Stațiile care acordă puncte sunt luate în calcul o singură dată. Pentru SWL sunt valabile numai recepțiile complete dar se punctează numai un singur indicativ pe QSO.

Diploma se acordă gratuit o singură dată indiferent de banda sau modul de lucru folosit.

Cererea împreună cu QSL-urile de confirmare pentru stațiile din județul Alba și un plic A4 autoadresat și timbrat se vor expedia la adresa: Utea Dan - YO5GHA - Bvd. Lucian Blaga 16A Sebeș RO-515.800 jud. Alba

Campionatul National US 3,5 MHz - CW - 2010

A SENIORI

I	25458	YO9WF	IONUT PITIGOI	035	4671	YO8RAW	ROMEO LAZANU
II	23422	YO9AGI	MIRCEA BADOIU	036	4356	YO9FOC	CATALIN MANCIU
III	23382	YO8DOH	STEFAN MANCAS	037	3700	YO3JX	DAN VOICULESCU
004	21573	YO9HP	ALEXANDRU PANOIU	038	3024	YO8CKR	VASILE PREUTESCU
005	21476	YO3APJ	ADRIAN SINITARU	039	2652	YO4SI	MIRCEA RUCAREANU
006	20043	YO7CVL	MIHAI IOAN	040	2562	YO4GM	V. SMARANDACHE
007	18629	YO5QBP	ZSOLT KASZTL	041	2499	YO4RST	ROMEO C. GALES
008	17313	YO2QY	MIHAI ZAMONITA	042	2016	YO4ED	EMIL DRAGUT
009	17211	YO5OHY	ZOLTAN MAGYAROSI	043	1854	YO7LHC	MIHAI DUMBRAVA
010	17099	YO2BLX	IOAN CHIS	044	1824	YO9OR	ION MIU
011	16958	YO8BPK	DANUT MIHAI RUSU	045	1750	YO4BTB	VIRGIL BUTARASCU
012	15062	YO5ALI	NICOLAE MILEA	046	1340	YO8BSE	CTIN. FLOREA
013	14925	YO4AB	MARCEL IORDANESCU	047	180	YO6DBL	IONEL SERESAN
014	13064	YO2GL	CAROL DAROCZI	048	98	YO9BOW	NIC. RADULESCU
015	12671	YO3AAJ	VASILE CAPRARU	049	60	YO2MFC	PAVEL MUNTEAN
016	12650	YR2WFF	op.YO2CJX				
017	12575	YO9AFT	ALEXANDRU CTIN				
018	10840	YO9BEI	CRISTEA GHEORGHE				
019	10492	YO6MK	JANOS SZABO				
020	10278	YO2MAX	RAZVAN CIMPONER				
021	9736	YR6M	CORNEL-DAN PANDEA				
022	9697	YO4DW	CORNELIUS SPORIS				
023	9066	YO8BGD	EUGEN ASOFIE				
024	8738	YO3JW	STEFAN FENYO PIT				
025	8366	YO9CB	CTIN BELDICA				
026	8153	YO7LGI	DUMITRU HAIZMAN				
027	7217	YO9RKH	GABI NICOLAESCU				
028	6891	YO7AHR	DUMITRU DRAGHICI				
029	6856	YO9OC	MIHAI MANCIU				
030	6600	YO5ODL	ISTVAN KOTELES				
031	6493	YO5DAS	MIHAI-DANUT CHIS				
032	6406	YO7AKY	ALEXANDRU MARTOIU				
033	6189	YO2MJZ	CORNEL USCA				
034	5332	YO7AWZ	VASILE NICOLA				

B JUNIORI

I	23514	YO8TLK	MIHAELA MACSIM
II	23178	YO8TTT	ALEX MANCAS
III	14670	YO8TRC	TEODOR SANDU
004	11094	YO9JOC	MONICA-IOANA ILIE
005	8859	YO8SOL	DUMITRU LESANU
006	4732	YO8TYT	MATEI MOSCALIUC
007	488	YO8TON	ANDREI POPA
008	408	YO8SFX	SEBI MUNTEAN
009	324	YO8SFQ	GABRIEL COSARCA
010	114	YO8XXX	MARIAN BALICA
011	78	YO8TYR	EMANUEL TIRON

C STATII QRP

001	16425	YO8SS	COCA PAVLIC
002	10072	YO4AAC	GEORGE SAVU
003	3715	YO8BDW	CRASI MILAN

E STATII DE CLUB

I	23560	YO8KGP	CS CEHLAUL PIATRA NEAMT	(YO8DDP, YO8BOD)
II	21516	YO8KRR	CSTA SUCEAVA	(YO8BDQ, YO8DAR)
III	20818	YO3KPA	PALATUL NATIONAL AL COPIILOR	(YO3GOD, YO3ND)
004	20616	YO5KAD	CSM BAIA MARE	(YO5PBF, YO5PBW)
005	19457	YO9KXF	CW CONTEST CLUB	(YO9FNP, YO9SW)
006	19403	YO2KCB	CS MUNICIPAL RESITA	(YO2BBT, YO2DFA)
007	18720	YO8KAE	RADIOCLUBUL CSM IASI	(YO8OU, YO8AJG)
008	18480	YO4KCC	RADIOCLUBUL JUD TULCEA	(YO4AR, YO4MM)
009	18171	YO8KOS	CS AEROSTAR BACAU	(YO8AXP, YO8RZJ)
010	18000	YO4KCA	RADIOCLUBUL RADU BRATU	(YO4NA)
011	17904	YO6KNE	SPORT CLUB MIERCUREA CIUC	(YO6CFB, YO6OHS)
012	17158	YO7KFA	CS MUNICIPAL PITESTI	(YO7HIE, YO7HJM)
013	16357	YP5A	CSM BISTRITA	(YO5CDF, YO5AM)
014	10844	YO2KAR	CS SILVER FOX DEVA	(YO2LAN, YO2BBB)
015	7525	YO9KPM	CS TELEORMAN	(YO9DAF, YO9FIM)
016	6298	YO6KNY	CS KSE TG SECUIESC	(YO6ADW, YO6DBA)
017	4571	YO8KAN/P	RCM BACAU	(YO8MI)
018	4532	YO5KMM	PALATUL COPIILOR BAIA MARE	
019	3000	YO8KGL	CS BOTOSANI	(YO8RFS)

LOG CONTROL YO3BA, YO6BHN, YO8CT, YQ5Q Arbitri: YO9XC, YO3APG. Soft YO9CWY

There's a big difference between need and want.

Big Fancy Monitor:

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



IC-7800

The ultimate in amateur radio.

IC-PW1

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

SP-20

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

IC-7800

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

SM-20

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



Mira Telecom
Integrated Telecommunications & Security

Part of Mira Technologies Group



MINISTERUL COMUNICATIILOR SI SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE

ANCOM
Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Comunicațiilor



UNIUNEA EUROPEANĂ

ZIUA COMUNICATIILOR eu-ro TELECOM

ediția 15
2011

26 mai 2011 Crowne Plaza București

Conferință Internațională Telecom



WORKSHOP
Prilej de întâlnire a colegilor din domeniul telecom și software



SALA DRHIDEEA
Prezentarea noutăților din domeniul telecom



PREZIDIU
Eveniment realizat cu firme din: Europa, America și Asia



NETWORKING
Priorități: infrastructura, IT&C, oenoturism, entertainment

Participanți la ediția 15

ZK TELECOM, ACC, ACD, ALCATEL-LUCENT, ALLVIEW, APCOM, APERO, ARB, ARCA, ARMO, COMBRIDGE, COSMOTE, DELL, DIRECT ONE, ERICSSON, ERNST & YOUNG, EVOLIO, FRR, GTS TELECOM, H P, HUAWEI TECHNOLOGIES, IBM, LG, MIRA TELECOM, ORACLE, ORANGE, PANASONIC, RADIOCOM, RCS - RDS, ROHDE & SCHWARZ TOPEX, ROMKATEL, ROMSYS, ROMTELECOM, SAMSUNG, SAP, SONY, TELETRANS, VODAFONE, XEROX

Parteneri media

AGERPRES, CLUB IT&C, eFINANCE, IT TRENDS, FRR MAGAZIN, RAILWAY PRO, SOFTLINE, T & T, TVR 1

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

www.zcom.ro