



RADIOCOMUNICAȚII , și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XIV / Nr. 167

1/2004



QRSS CW

Deși întreaga bandă de 136 kHz are o lărgime de numai 2,1 kHz, se poate lucra aici atât în CW, PSK31 sau în alte moduri digitale. În CW se lucrează la o viteză foarte mică (QRSS), un punct din alfabetul Morse de exemplu, având o durată de 3-4 secunde. Semnalul audio recepționat, este aplicat la placa de sunet din calculator. Există două programe mai utilizate. Este vorba de Spectrogram creat de Richard Horne și Spectran, propus de I2PHD și IK2CZL.

Ambele programe analizează semnalele audio folosind transformate Fourier rapide. Rezultatele sunt afișate pe monitor. În mod normal, un receptor are o bandă de trecere care depinde de tipul de modulație folosit. De ex. pentru o emisiune MA, este nevoie de o bandă de cca 6 kHz, în timp ce pentru o emisiune SSB este suficientă o bandă de numai 2,4 kHz. Pentru CW, banda de trecere necesară este și mai redusă și frecvent se folosesc filtre de: 1000, 500 sau chiar 250 Hz. Aici însă apare o limitare, întrucât dacă se utilizează filtre cu Q ridicat (bandă de trecere foarte îngustă), apare așa numitul efect de clopot (rings), semnalele fiind însoțite de un ecou pronunțat.

Programele Spectrogram pot simula un filtru cu bandă de trecere extrem de îngustă (de ex. 1 Hz), ceea ce permite recepționarea emisiunilor CW, care în mod normal dacă s-ar utiliza un filtru de SSB, s-ar găsi la mulți dB sub nivelul de zgomot.

Unul din cei care au întrezărit posibilitățile emisiunilor CW cu viteze reduse (CW QRS) a fost Peter Bobek – DJ8WL. Din păcate el a decedat în 1999.

În figură se arată o Spectrogramă de la DJ8WL, când lucra cu G0MIN. Acest QSO făcut între Londra și Frankfurt, acoperea o distanță de 600 km. În Anglia, folosind un filtru de 500 Hz, nu se auzea nimic, QRM-ul benzii depășind S8. Folosind programul Spectrogram, cu o bandă de 0,3Hz, nivelul semnalului a ajuns la Q5. Emițătorul avea 200W, iar antena 234 feet.

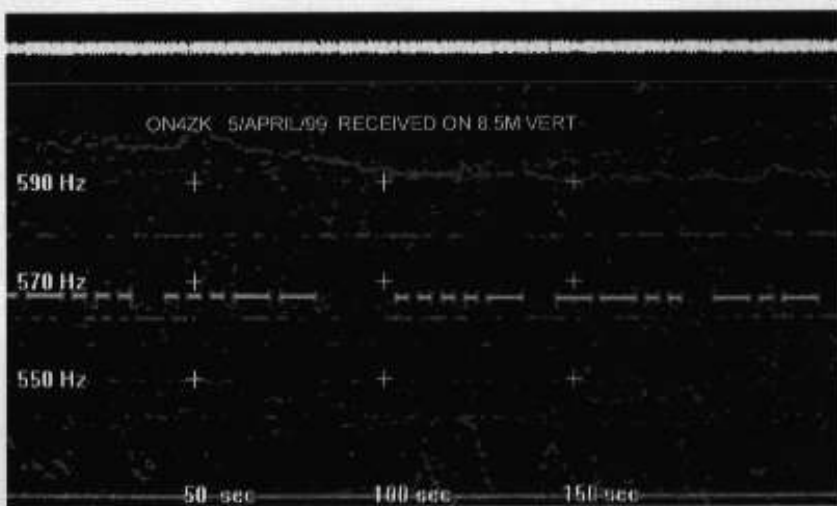
După indicativ se transmite raportul M de trei ori. Se

transmisia a continuat folosind un manipulator simplu și un ceas de mână.

O altă spectrogramă este de la ON4ZK. Imaginea este clară și emisiunea se auzea și în difuzor. De ce să mai folosim Spectrogram?

G0MRF spune că l-a auzit pe Gaspard de multe ori, dar cu o antenă mică situată la 8,5m înălțime nu s-a putut face niciodată auzit în Belgia. Folosind Spectrogram-ul QSO a fost realizat cu ușurință, ambele stații notând în loguri controale de O. Din Spectrograme se vede că semnalul este la 34 dB sub nivelul zgomotului.

Până la aprobarea lucrului în 136 kHz radioamatorii din Anglia au putut lucra în 73 kHz. Această permisiune a încetat în iunie 2000. Deși zgomotele în această bandă



erau deosebit de puternice, s-au reușit QSO-uri interesante folosind transeivere obișnuite (ex. IC 756) și convertoare cu MC1496. Pe site-ul lui G0MRF se găsesc spectrogramele din QSO-urile făcute G3XDV în 71,8 kHz.

De asemenea se pot vedea semnalele lui Rugby recepționate pe 60 kHz într-o expediție făcută de G0MRF în Gibraltar, pentru a participa la un CQ WW.

Aici G0MRF a urmărit de asemenea și emisiunile DCF39 din Germania, dar pe 136 kHz.

Acest articol este tradus după un material ce se găsește pe pagina WEB a lui David Bowman - G0MRF, adică la: www.g0mrf.freemove.co.uk/.

Luna viitoare, YO2IS - un deschizător de drumuri și în acest domeniu de frecvență, care a și realizat QSO-uri interesante în această bandă, va publica un articol mai detaliat.

O informație de ultimă oră ne spune că, recent, G3AQC a făcut un QSO cross-band 136 kHz- 7010kHz,

cu CN2PD din Maroc. CN2PD lucra în US cu un IC-706, iar recepția, în 136kHz, o asigura cu două amplificatoare descrise de G0MRF. Calculator laptop cu soft ARGO.



folosește procedura de raportare utilizată în traficul EME, adică M, T sau O. O reprezintă - copiat perfect. Este mai simplu decât utilizarea clasicului RST.

Se vede că numai pentru transmiterea indicativului sunt necesare 3 minute. QSO-ul a avut loc la ora locală 22.00. Ca amuzament trebuie amintit că pe durata acestui QSO, calculatorul lui Peter s-a defectat și

LA ÎNCEPUT DE AN

Viața merge înainte și iată-ne intrați în anul 2004, an ce pentru noi va marca și o serie de evenimente importante.

Alegeri pentru Consiliul de Administrație, participare la un **Campionat European** de Telegrafie Vitează, **Simpozion Național** ajuns la a 25-a ediție, **revistă** ce intră în al XV-lea an de existență, intrarea în cel de-al treilea an de activitate în **noua formă de organizare**, etc.

Ne propunem multe, avem programe și activități diverse. Dotări optimiste, creștere a performanțelor în competiții, abordarea unor moduri de lucru și a unor benzi de frecvență noi, repetoare, publicare de cărți, participare la târguri și expoziții, cursuri de inițiere, procurarea de aparatură și literatură tehnică din străinătate, realizarea în țară a unor echipamente și subansamble, extindere Internet-ului, etc.

Ne propunem multe, pentru că știm că se poate. Federația este formată acum dintr-un număr impresionant de cluburi și asociații organizate după noua lege.

Multe dintre acestea și-au luat rolul în serios, au posibilități și realizează lucruri de excepție. Activitatea lor, reprezintă de fapt activitatea federației noastre.

Din păcate suntem încă prea puțini. De exemplu, la examenele excelent organizate în ultimele luni la: Brașov, București, Piatra Neamț, Tîrgoviște, Arad și Uricani, au participat mulți, foarte mulți candidați, dar aproape jumătate dintre aceștia erau radioamatori deja formați, ei dorind doar certificate de clasa a II-a sau a I-a.

Sunt încă puțini începători, avem prea puțini radioamatori de recepție, nu ne preocupăm îndeajuns de cursurile de inițiere, deși acestea au fost hotărâte ca sarcini - pentru toate cluburile - de către Adunarea Generală din martie 2003. Trebuie să ne formăm operatori și echipe care să abordeze cu mai mult curaj marile competiții internaționale.

Să folosim oportunitățile pe care ni le oferă încă apartenența noastră la Agenția Națională pentru Sport.

Programul de perspectivă al acesteia ne impune: **descentralizare și găsirea unor noi surse de finanțare.**

CUPRINS

| | |
|---|---------|
| Nic. Georgescu - pionier al radioamatorismului YO | pag. 2 |
| Antena Beverage | pag. 3 |
| RF Speech Procesor | pag. 5 |
| Antenă multibandă | pag. 7 |
| A 5-a soluție | pag. 7 |
| Antene E-H | pag. 8 |
| Hellschreiber | pag. 14 |
| Tuner în "T" sau în "PI"? | pag. 16 |
| Sintetizor de frecvență în banda 10- 10,5 GHz | pag. 20 |
| Pagini de istorie. Simpozioane YO | pag. 21 |
| Nicolae Vasilescu - Karpen | pag. 23 |
| YO DX CLUB Clasament | pag. 25 |
| A fi sau a nu fi. Info. QRM | pag. 26 |
| Din nou Aurora pe UUS | pag. 27 |
| INFO. FORUM | pag. 28 |
| Concursuri. Clasamente | pag. 31 |
| Memorator Tehnic | pag. 32 |

Noul Cod Fiscal intrat în vigoare acest an, aduce importante simplificări și avantaje în ceea ce privește sponsorizarea.

Ne trebuie relații și implicare. Mulțumiri pentru cei câțiva radioamatori care au sprijinit și în acest an, cu mici sponsorizări, concursul de unde scurte **La Mulți Ani YO**.

Pe termen scurt, dintre activitățile pe care ni le-am propus și pentru care vă solicităm sprijin, amintesc:

- Definitivarea programelor și semnarea contractelor de **colaborare cu A.N.S.**

- Pregătirea unor **sesiuni extraordinare de examene** la: Buzău, Craiova, Câmpina și Hațeg.

- Publicarea unei cărți intitulată "**Radiocomunicații Digitale**" - cea 200 pagini, format A4, preț radioamatoricesc. Lucrarea se va lansa la Sala Palatului din București, în cadrul unei secțiuni speciale intitulată **Radiocomunicații de Amator**, secțiune pe care o vom organiza la sfârșit de februarie sau început de martie, în cadrul **Expoziției Naționale ROCOMTEL**. Deja pentru această manifestare, avem înscrise câteva lucrări interesante.

- Pregătirea pentru publicare a unor alte lucrări de interes pentru radioamatori.

- Elaborarea unor programe și strategii de viitor, precum și a documentelor pentru **Adunarea Generală de Alegeri** de la început de aprilie.

- Organizarea la **București** în luna **martie 2004** a unei noi întâlniri radioamatoricești (**Tîrg de primăvară**).

- Îmbunătățirea calității revistei și a emisiunilor de QTC.

- Găsirea unor surse de finanțare suplimentare.

Multe se pot adăuga aici, dar acum doresc doar, să fac încă un apel, pentru: sprijin, colaborare și inițiative.

Vasile Ciobănița YO3APG

Coperta I-a. YO5AT - Joșka și YO5BHG - Vasile, doi dintre cei mai cunoscuți și activi radioamatori din Satu Mare.

Abonamente pentru Semestrul I - 2004

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

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 1/2004

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

București tlf/fax: 021/315.55.75

e-mail: yo3kaa@allnet.ro

Redactori: ing. Vasile Ciobănița **YO3APG**

ing. Mihăescu Ilie **YO3CO**

prof. Iana Druță **YO3GZO**

dr. ing. Andrei Ciontu **YO3FGL**

prof. Tudor Păcuraru **YO3HBN**

ing. Ștefan Laurențiu **YO3GWR**

DTP: ing. George Merfu **YO7LLA**

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 10.000 lei ISSN=1222.9385

Nicolae A. Georgescu

pionier al radioamatorismului românesc

- Documente, cercetări, relatări -

Declarație Subsemnatul declar pe cuvânt de onoare că datele cuprinse în această declarație sunt reale și exacte.

Data: 23 august 1939. Nume: **Georgescu Nicolae** născut la **10 octombrie 1903**. Domiciliat în Predeal str. Erou Serg. Vidrighinescu (fostă Piața Mare până prin 37-38) nr.89 bis. De profesie: licențiat în litere. Șef al Postului TFF Predeal al Direcției Aviației Civile.

Grad în armată: Sublocotenent de rezervă

Unitatea Centrul Instrucție Aeronautic București. Radioamator din 1932 cu indicativul YR5AE. Lucrasecu: Australia, Noua Zeelandă, USA, Canada, Ecuador, Egipt, Palestina, toată Europa etc. Cca 500 QSO-uri.

Emițătorul cu un singur etaj – Oscilator tip Rev. Feed Back, cu o lampă Marconi MT5. Antena filară 21m lungime, la cca 10 m înălțime. Input 20W. Alimentare de la rețeaua de curent alternativ. Numai CW. Receptorul Schnell 0-V-1 alimentat la baterii. Se angaja la următoarele:

1. Comunic imediat Asociației schimbarea adresei.
2. Comunic imediat Asociației orice schimbare importantă făcută instalației.
3. Comunic imediat Asociației orice emisiune suspectă auzită în eter.
4. Lucrez cu YR-i numai comunicați de Asociație.
5. Trimit la 15 ale fiecărei luni copia carnetului de lucru.
6. Să răspund la chemările Asociației pentru conlucrare cu Autoritățile.

La 21 februarie 1936 a completat și o adeziune pentru asociația ce urma să se înființeze. Este vorba de **Asociația Amatorilor Români de Unde Scurte**. Locuia atunci tot în Predeal, pe str. Radio-Meteor – deci la stație. Aceste adeziuni au fost adunate de **Florian Dinescu YR5FD** de la Școala Politehnică.

Lucian - YO9IF ne scrie:

"După cum am promis, am intrat în posesia unei note biografice pentru primul meu profesor de radio, **Nicolae Georgescu ex. CV5AE, YR5AE și YO9AJH**, de la Casa Pionierilor, care va împlini în 2004, 50 de ani de activitate. Când s-a deschis în 1954, eu eram elev în clasa a VI-a. Acolo, la cercul de Fizică, am învățat primele litere din alfabetul Morse, cu un claxon de mașină și am construit prima galenă, împreună cu actualii: **YO9IE, YO3EM, YO3AWT, YO9ALY, YO9BCZ**, etc. Profesorul N. Georgescu, cunoscându-se prin intermediul AVSAP-ului cu **YO9WL**, ne-a dus și ope noi acolo și astfel nea Niță a devenit "tatăl nostru" în materie de radioamatorism.

Prof. N. Georgescu a reușit mai târziu să primească autorizație și indicativ cu 3 litere - **YO9AJH** – deoarece avea origine sănătoasă. Tatăl său fusese ofițer în vechea armată. O să mai găsim și alte documente. Cel care mi-a dat nota biografică (fost director al Colegiului N. Grigorescu și cumnatul lui în același timp), crede că are chiar o bandă magnetică cu vocea și informații despre N. Georgescu, dar trebuie să o caute.

73 Lucian YO9IF"

- continuare la pag. 7 -



SILENTKEY

* În urma unui infarct, a încetat din viață, în ziua de 6 decembrie 2003, **YO5OVV - Vasile Voros** din Baia Spriei. Avea doar 59 de ani. A fost un excelent depanator Radio TV și fondator al radioclubului **YO5KUW**.

* La 8 august 2003 a decedat **YO4PT - George Beacă**, din Constanța, născut la 17 august 1934. A fost un tehnician depanator Radio TV de excepție și un radioamator pasionat de traficul radio CW în US și UUS.

* **YO3DDY - Chirilă Vasile**, ne-a părăsit pentru totdeauna în ziua de 1 decembrie 2003. Era născut în Botoșani la 11 septembrie 1923. Războiul l-a prins în Școala de Ofițeri Sibiu. Nu a mai ajuns pe front, fiind mobilizat la o unitate din București. După război a urmat o școală de depanare radio Tv și s-a angajat la CFR - atelierul de reparații locomotive. Înainte de pensionare, a lucrat și la Ministerul Transporturilor. A devenit radioamator înainte de ieșirea la pensie, sprijinind mult activitatea radioclubului **YO3KWF** de la Școala 175 din București, construind pentru copii telegrafisti de aici, câteva manipuloare electronice. A fost un om deosebit, regretat de cei care l-au cunoscut.

* Nu mai este printre noi nea **Mitică - Rusu Dumitru - YO3BFL**. Pe 4 noiembrie 2003 inima lui mare, a încetat să mai bată. Era născut la 8 octombrie 1936 în Dumestii Vechi, un mic sat din județul Vaslui. Ca orice copil din zonă, prin '45 - 46, căuta proiectile și bombe neexplodate, rămase pe dealurile din apropierea satului după trecerea războiului. Un accident stupid, o explozie nefericită, l-au lăsat cu răni pe corp și mai ales fără vedere. A început calvarul. Cu demnitate, muncă și dragoste de viață, el a continuat să-și caute un rost, a învățat o meserie, și-a întemeiat o familie în București, a avut un băiat și a lucrat până la pensionare la Cooperativa Munca.

Prin anii '80 a venit la radioclub, a susținut examen și a obținut autorizație de emisie. Au fost problemele cu stațiile sale căci îi era greu să facă acordul etajelor finale, dar a lucrat atât în US cât și în UUS. A înființat un radioclub ce a activat o perioadă lungă de timp la Asociația Nevăzătorilor din București.

* La data de 21 noiembrie 2003 a încetat din viață **Vasile A. Mendrea - YO2BHR**, din Timișoara. În vara aceasta împlinise 60 ani. În luna februarie a fost operat. Boala cruntă nu i-a permis să se mai bucure de viață. Ultimele sale dorințe au fost: - să fie înmormântat în localitatea natală, (Peciul Nou, jud. Timiș),

- să nu fie publicat nimic în ziarurile locale,

- să fie anunțat **DOAR radioamatorii** de plecarea sa.

A fost ofițer de transmisiuni, participant în mișcarea CADA, pensionat "puțin" devreme, la vârsta de 51 ani. A fost un telegrafist convins. Cât a fost ofițer a avut un crez față de telegrafie și mulți tineri au învățat CW, în cadrul unităților militare unde Vasile a urcat treptele ierarhiei militare, până la gradul de locotenent colonel. (Gamizoana M. Kogălniceanu, Marea Unitate de Aviație Timișoara și Aerodromul Timișoara).

La înmormântare au participat: **YO2ALV, YO2AQO și YO2BZV**. Dumnezeu să-i odihnească!

ANTENA BEVERAGE

Introducere.

Asigurarea unui trafic relativ ușor în benzile joase nu este chiar la îndemina oricui. Dovadă faptul că foarte puține stații YO fac performanțe în aceste benzi. Și cum propagările actuale (cel puțin pentru benzile inferioare) sunt departe de cele pe care le-au cunoscut mentorii noștri (YO2BV, YO2IS, YO3AC, YO4HW, YO3JW, YO3APJ, etc) noi cei mai tineri trebuie să facem ceva care să ne apropie de performanțele lor. Cum puterea de emisie în YO pentru traficul DX este relativ aceeași de-a lungul diverselor perioade istorice, păstrând aceeași valoare a operatorului stației (hi!), rezultă că singurul loc unde se mai poate umbla, este antena.

Particularități de propagare.

Este binecunoscut faptul că semnale europene comune sau cele locale vin la antene sub un unghi de incidență mare (în jur de 40-50°). În schimb semnalele DX, cele care de fapt interesează, sosesc dinspre stația DX la nivelul orizontului sub unghiuri mici (mai mici de 40°). Deci pe noi ne interesează o antenă care să fie relativ imună la semnalele sosite sub unghiuri mari și care să aibe o caracteristică de directivitate orizontală mult superioară antenelor comune. Antena care se pretează cel mai bine acestui deziderat este fără îndoială antena Beverage.

Istoric.

Harold Beverage, care a fost desigur și radioamator având indicativul **W2BML**, a fost un pionier al comunicațiilor radio. Asta se întâmplă la începutul anilor '20 când se făceau serioase cercetări în sistemele de antene cu care trebuia să se perceapă primul semnal transatlantic. Mai precis, antena care a reușit să capteze primul semnal de peste ocean a fost antena Beverage.

Principiu de funcționare

Beverage a fost primul om care a înțeles că sistemul constituit dintr-un fir lung deschis (a cărui lungime trebuie să fie cel puțin egală cu lungimea de undă semnalului recepționat), izolat față de pământ, dar aflat la o înălțime mică față de acesta, îndreptat către corespondent, poate fi net superior a tot ce s-a inventat până atunci. Iar istoria a dovedit că și de atunci încolo. Dacă este deschisă la unul din capete, antena este bidirecțională. Când capătul dinspre DX este închis la pământ printr-o rezistență egală cu impedanța ei, atunci ea devine puternic directivă pe acea direcție.

Particularități ale antenei Beverage

a) **Solul.** S-a dovedit faptul că antena Beverage nu este prea pretențioasă în ceea ce privește solul deasupra căruia este întinsă. Mai mult, cu cât solul este mai rău conductor, cu atât mai multă tensiune se induce în ea. Ori asta nu poate decât să ne bucure, pentru că, această antenă se poate întinde deasupra oricărui sol. Astfel, atenuarea aceleiași antene cu lungimea de 330m, ridicată la 2m față de sol, variază de la 0,2dB deasupra solului foarte rău, la 5,1dB deasupra solului obișnuit, la 9,25dB deasupra solului bun, la 15,75dB deasupra apei sărate [ON4UN]. Deci nu faceți niciodată o astfel de antenă pe malul mării.

b) **Lungimea.** Câștigul maxim al unei antene Beverage este la aproximativ 5 lungimi de undă pentru banda de 160m. Pentru banda de 80m câștigul maxim se obține la antene de 6-7 lungimi de undă. Dar un compromis excelent pentru amândouă benzile, este o antenă cu lungimea de 300m.

c) **Înălțimea.** Antenele Beverage pot fi executate de la 0,5m la 5m deasupra solului. Diferența în câștig între o antenă la 0,5m și una la 5m, este de 4,5dB. Aici trebuie menționat faptul că cu cât antena e mai aproape de sol, cu atât este mai mic unghiul de sosire al semnalelor DX și invers. Același lucru se poate spune și despre caracteristica de directivitate orizontală, care este cu atât mai pronunțată, cu cât antena este mai aproape de sol.

d) **Impedanța.** Este data de formula

$$Z = 138 \log(4 \times h/d) \quad \text{unde}$$

h = înălțimea antene

d = diametrul sarmei. În oricare condiții impedanța este cuprinsă între 400-600Ω.

e) **Câștigul.**

După cum se poate observa, sunt mulți factori care influențează câștigul acestei antene. De fapt, câștigul este o mare pierdere (hi). Antenele beverage obișnuite (cum sunt ale mele) au o pierdere reală de 10dB. Dar asta nu înseamnă nimic pe lângă celelalte performanțe ale ei.

f) **Terminația antenei.** Singurul mod de a te bucura de performanțele acestei antene, este acela de a o împământa la capătul dinspre corespondent, cu o rezistență de valoare egală cu impedanța ei.

g) **Împământarea.** Pentru că antena are impedanță relativ mare, valoarea prizei de pământ la capătul dinspre corespondent, nu este critică. Nu același lucru se spune despre împământarea dinspre capătul unde se face adaptarea antenei de la ~500Ω (cât este impedanța ei) la 50-75Ω (cât e valoarea impedanței cablului care transportă semnalul la tranșceiver). Cu cât este mai mică valoarea în ohmi a împământării cu atât este mai bine.

h) **Alimentarea.** Se folosesc mai multe metode de adaptare a impedanței antenei la cea a cablului de coborâre. Este totuși impropriu spus „coborâre” pentru că în majoritatea cazurilor, cablul urcă de la antenă spre tranșceiver (hi).

În ultimii ani s-a impus transformatorul de impedanță propus de ON4UN. De fapt, acesta este piesa cea mai importantă, fără de care antena nu valorează nimic. Construcția lui e descrisă amănunțit în cartea lui ON4UN, dar cu părere de rău pot să spun că mie personal mi-au trebuit două sezoane ca să-l adaptez la condițiile noastre de execuție. Este vorba de caracteristicile torului de ferită pe care se practică bobinajul. În USA se folosesc cu succes torurile BBR7731, MN-8-CX sau MN-60. Pe aceste toruri se bobinează un anumit număr de spire, care nu este același când folosești torurile rusești. Iar acest lucru te costă foarte mult timp. Cablul de „coborâre” nu este critic, putându-se folosi cele cu impedanța de 50 sau 75Ω.

i). **Preamplificatorul.** Deoarece semnalul la recepție este atenuat cu 1,5 puncte S (în condiții vitrege, chiar mai mult) se poate folosi un mic preamplificator la recepție.

Însă caracteristicile lui înalte în funcționare, releistica și automatizările care îl vor scoate din funcție la momentul oportun (aduceți-vă aminte că aici se lucrează cu puteri relativ mari), fac din acesta un accesoriu scump și nu neapărat necesar. Și nu uitați că, acesta va amplifica la fel de mult și zgomotul din antenă.

Sistemele mele de antene pentru 160m

Practic, prima antenă Beverage am făcut-o acum un an și ceva. Și asta cu siguranță nu s-ar fi întâmplat, dacă, YO2IS n-ar fi făcut remarca, cum că în 2m are mai multe țări confirmate decât în 160m. Și erau peste 60 la vremea aceea. La un trafic obișnuit, chiar chinându-te, nu reușești să faci mai mult de 70 de țări, lucrând la recepție cu antena de emisie.

a) Emisia. Eu la emisie folosesc un Inverted-Vee la 30m înălțime. Din cauză că stâlpul nu e destul de înalt, antena stă cu brațele mult deschise, așteptând veșnic și degeaba, DX-ul care nu mai apare. SWR-ul în această antenă mă chinui să-l păstrez sub 1:1,3, pentru ca tot ce este de nefolosință, să nu se găsească pe antenele Beverage. Deci nu folosesc transmatch-uri de nici un tip.

b) Recepția. Pe timp de vară, folosesc 4 antene Beverage scurte, cu lungimea de aproximativ 90 metri. Ceea ce trebuie să reținem, este faptul că antena Beverage nu este o antenă rezonantă, deci lungimea ei nu este atât de critică. Din cauza factorului de viteză, un spor de 10% față de lungimea ei electrică, este binevenit. Pe timp de iarnă, folosesc 6 antene lungi de 178m fiecare, pe direcțiile care prezintă interes. Nu uitați să puneți o antenă care bate peste polul nord. Veți rămâne uimiți ce se poate auzi peste pol. De fapt, regula este că DX-ul care nu-l auzi pe nici una din antenele întinse, se va găsi cu siguranță în antena orientată către polul nord. De la transceiverul TS-870 și până în locul unde se unesc toate Beverage-urile, folosesc un cablu de CATV de bună calitate, cu lungimea de 75m. Locul care adună toate antenele, este un stâlp de 5 m înălțime, zăbrețit, de formă triunghiulară, bine împământat. Pe acest stâlp la 3,5m față de sol, se află cutia cu rele, acolo unde se face comutarea antenelor Beverage. La mine, comutarea se face pe partea de impedanță ridicată, dar acest lucru nu este deloc suportat de autorii americani consacrați. Ei spun că o comutare pe înaltă impedanță, duce la o separare insuficientă a antenelor. Și pesemne că au dreptate. Eu am folosit comutarea pe înaltă impedanță, ca să folosesc un singur transformator de adaptare. Comutarea se face cu 6 rele reed subminiatură de calitate bună. Semnalul de comutare vine printr-un cablu de 75m, cu 8 fire cu tresa metalică.

Lângă stație, este o altă cutie, cu un comutator de calitate, prin care se transmit cei 13,5Vcc, ce merg la cutia de comutare a releelor. În cutia de pe stâlp se află transformatorul de impedanță. Acesta este bobinat trifilar, pe un tor rusesc cu punct alb, cu diametrul exterior de 12mm și are 21spire. Numărul nu este critic, eu determinându-l experimental de-a lungul timpului. Menționez că numărul de spire este de 3 ori mai mare față de varianta americană. Notăm cu A, C și E, capetele de început ale bobinajului și cu B, D și F capetele de sfârșit. Astfel, începutul primului fir din bobinajul trifilar este A, iar sfârșitul este B, la fel C-D pentru firul al doilea, respectiv E-F pentru cel de-al treilea.

La capătul A, se cuplează intrarea de înaltă impedanță a antenei, de fapt capătul de 178m. C și B vin unite între ele. E și D unite între ele, constituie ieșirea de joasă impedanță care prin cablul de 75Ω, ajunge la transceiver. Capătul F vine cuplat la împământare. Este foarte simplu de executat acest transformator, dacă se folosește conductor CuEm 0,3mm răsucit. Firul de antenă este lițat și izolat, de tipul celui folosit în electrotehnică și are diametrul de 0,75mm. Se poate folosi și conductor de cupru izolat cu diametrul de 1mm, dar acesta nu se poate cumpăra decât la colaci de 100m. Cel de 0,75 mm se află în colaci de 300m. Este bine ca antena propriu zisă să fie dintr-o singură bucată. Firul de antenă vine pus pe stâlpi care au diametrul de 3/4 țoli și înălțime de 3,5m. Aceștia sunt găuri la 5 cm de capătul superior cu un burghiu de 6,5mm. Pe capătul fiecărui stâlp, vine montat un izolator, care este de fapt, o țeava de apă din plastic de 1 țol, cu lungimea de 10 cm. În acest izolator vin date două gauri, una de 6,5mm prin care vine trecut un șurub de 6mm (care face fixarea pe capătul stâlpului) și una de 3mm prin care trece firul de antenă. Pentru fiecare antenă Beverage, sunt necesari 5-6 asemenea stâlpi cu izolatori în capăt. Izolatorii se schimbă în fiecare an. Ultimul stâlp se pune cu 3-4m în fața împământării (acolo unde se termină antena către DX). Împământarea constă dintr-o țeavă galvanizată de diametru 1,5 toli și lungime 1m. La 10 cm de capătul de sus (acolo unde vine lovită pentru a intra în pamant) se sudează un șurub de 8mm. De acest șurub se prinde o plăcuță de textolit, pe care este lipită rezistența de 500 ohmi/3W. Deci un capat al rezistenței se pune la masă, iar de celălalt se leagă firul antenei, ce coboară înclinat de la ultimul stâlp cu izolator. Construcția ca atare nu este complicată.

Trebuie ținut cont de rezistența mecanică a lucrării pentru că orice atentat la oricare din stâlpii-izolatori, înseamnă inevitabil ruperea cablului. După mine, deși acest sistem de antene este scump, el reprezintă un preț mic, față de imensele satisfacții oferite de traficul DX în benzile joase. Astfel, am reușit din 11 noiembrie 2002 să lucrez în 160m, peste 50 de țări noi, din care s-au confirmat mai mult de jumătate, astfel că numărul entităților confirmate a ajuns la 116.

Vă doresc mult succes în realizarea acestui tip de antenă și vă stau la dispoziție pentru orice nelămurire.

PS. Nu am prezentat nici o schemă sau grafic, pentru a nu încălca dreptul de autor. Torul de ferită se află și în revista **Radiocomunicații și Radioamatorism 11/2001** pag 12.

Bibliografie: Antennas and technique for low band DX-ing; autor ON4UN John Devoldere.

Megahertz noiembrie, decembrie 1990, ianuarie, aprilie 1991. Info de pe Internet

73& multe DX-uri

Vali -YO2LDC

DIVERSE

Un grup de radioamatori canadieni au realizat o pagină WEB (<http://www.csmg.ca.tc>), bilingvă, dedicată benzii de 50MHz.

Noi balize în 50 MHz

| | | |
|---------|--------|--------------|
| CN8MC/B | IM63NX | 50.027 kHz |
| JW5SIX | KQ26 | 50.045,7 kHz |
| JW7SIX | JQ68 | 50.047,0 kHz |
| JW9SIX | JQ94 | 50.048,7 kHz |

RF SPEECH PROCESOR

La o conversație unde participă două persoane într-un mediu liniștit, nivelul puterii emise sub formă de sunete este de cca 10uW, pe un interval de 2 secunde. Pe aceeași perioadă de timp, puterea medie poate crește la 200uW când vorbele devin mai "convingătoare" sau chiar 1mW dacă se strigă. Analiza se poate face pentru perioade mai scurte de timp (0,1 sec), când se pot pune în evidență valorile maxime și minime pentru o silabă sau un o literă.

De ex. în Fig.1 se arată semnalul electric sau presiunea sonoră corespunzătoare vocalei a.

Raportul dintre amplitudinea vârfului maxim și a celui minim este mare și se observă că durata vârfului maxim este mică, dacă se compară durata restului semnalului.

Trebuie reținut că într-o conversație normală amplitudinea sunetului, integrat pe o perioadă de 2 secunde este de 25% din amplitudinea vârfului maxim prezent în aceeași perioadă și în consecință, dacă ne vom referi la amplitudine sau la puterea medie ne vom referi la această definiție. Din măsurători s-a stabilit că dinamica vocii umane, atât în frecvență cât și în amplitudine (facând o integrare pe intervalul 100-10.000Hz), este 65 dB.

La 0 dB corespunde o presiune acustică de 20uPascal, care este intensitatea sunetului cel mai slab și cu frecvență de 1000 Hz, perceput de un individ cu auz perfect. Spre comparație, găsim următoarele nivele ale sunetului: conversație - 60 dB; tren la 30m - 70dB; motor de avion la 60m - 120 dB, etc. Omul emite sunete într-un spectru destul de larg, dar inteligibilitatea vocii este complet asigurată dacă este ascultată doar în zona energetică, ce are componente între 300 și 2.400 Hz.

Dacă avem un emițător care în regim CW emite 100W, va trebui să știm că în regim de SSB, puterea medie este de numai 25W și să nu ne mirăm că indicatorul de putere are mișcări "leneșe".

Așa se explică, printre altele, penetrarea mai bună a emisiunilor CW, față de alte moduri de lucru. Dacă energia medie la SSB este de 25W, la CW este 100W, ceea ce înseamnă un câștig de 6dB, adică exact un punct pe scală S-metrului. Dar nu toți radioamatorii lucrează în CW și atunci pentru a avea mai mult succes în SSB, trebuie găsită o metodă de a ridica nivelul energiei medii transmise.

S-au recurs la diverse metode tehnice constând în compresia semnalului audio, dar acestea au anumite inconveniente și nu rezolvă decât parțial dezideratul. Un preamplificator de microfon, mărește aproximativ egal toate componentele sosite de la microfon. Deci puterea medie transmisă

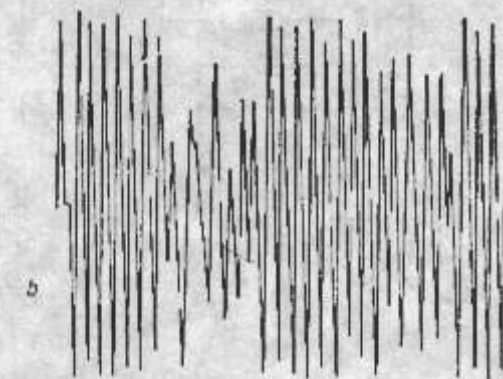
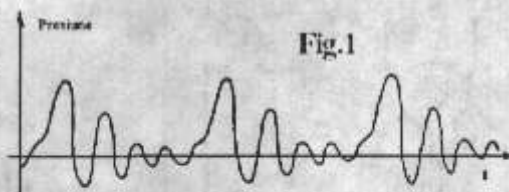
rămâne tot 25%. Compresorul audio are rolul de a amplifica mai mult semnalele slabe și mai puțin pe cele de amplitudine mare. Asta înseamnă că are o tendință de a menține cvasiconstantă amplitudinea semnalului de audiofrecvență. Funcționarea unui compresor poate fi lesne comparată cu efectul circuitului CAG din radioreceptoare. Această amplificare neliniară, are marele dezavantaj că introduce importante distorsiuni și tot nu modifică amplitudinea medie a vocii umane și cel mult o poate face neinteligibilă.

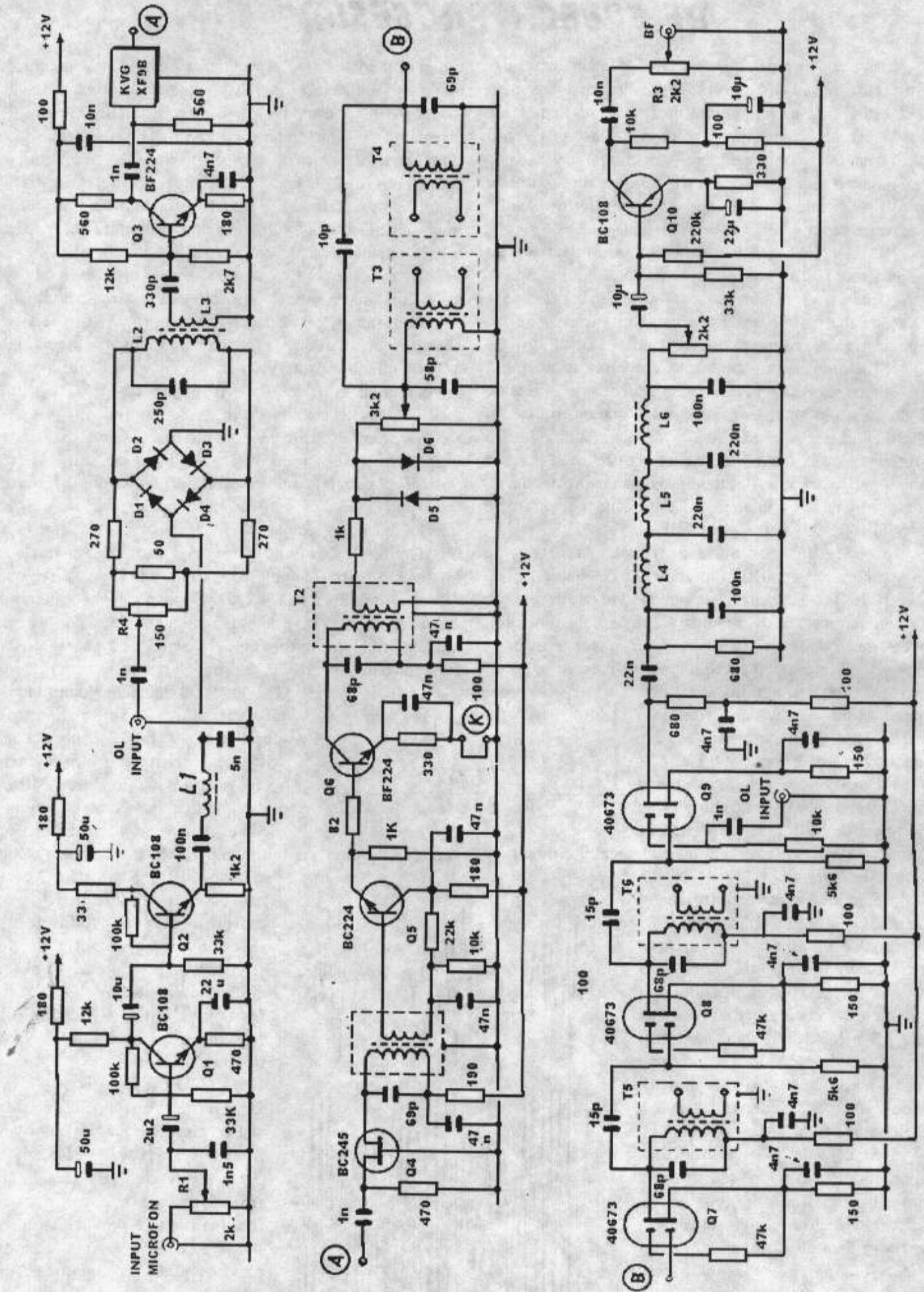
Soluția tehnică care mărește valoarea medie a semnalului audio, adică peste 25%, așa cum apare grafic în Fig.2b, se numește RF Speech Procesor, fiindcă prelucrarea se desfășoară în domeniul frecvențelor radio, mai precis în 9 MHz. Urmărind schema electrică din Fig.3, se pot recunoaște succesiunea etajelor. Prin tranzistorul Q1 se obține amplificarea semnalului de la microfon, apoi Q2 este un repetor pe emitor, care aduce o impedanță de valoare mică la intrarea mixerului cu diode. Tot la mixer, prin R4 este aplicat și semnalul de la oscilatorul de subpurtătoare 9.001,5kHz. La ieșirea mixerului cu diode, adică la intrarea lui Q3, găsim un semnal DSB. Trecut prin filtru XF9B, la intrarea lui Q4, apare doar o singură bandă laterală, adică un semnal SSB și anume banda inferioară. Acest semnal este apoi amplificat de Q4, Q5 și Q6, la o valoare ce permite diodelor D5 și D6 să se deschidă și să limiteze valorile mari ale amplitudinilor (efect Clipper). Semnalul trece printr-un filtru de bandă pe 9MHz și prin două etaje de amplificare,

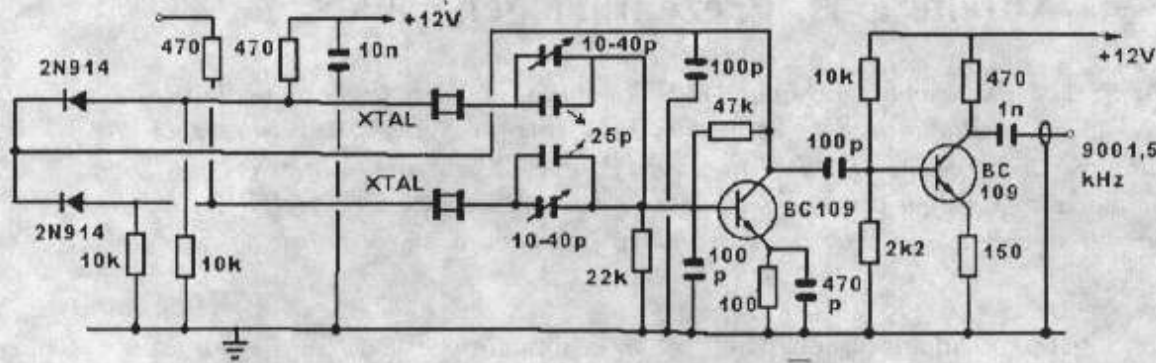
Q7, Q8, și Q9 este demodulat fiindcă acestui etaj i se aplică și subpurtătoarea. De la demodulator, joasa frecvență trece printr-un fitru trece jos, prin amplificatorul Q10 și este gata a fi aplicată transceiverului.

Diodele limitatoare, lucrează aici în radiofrecvență și este foarte important să se utilizeze diode rapide de tip Schottky. Acest procesor cu limitare în RF, are marele avantaj că produsele de intermodulație, practic nu se regăsesc. Să presupunem că avem două frecvențe audio $f_1 = 600$ Hz și $f_2 = 900$ Hz și că frecvența purtătoarei este 9MHz și prin modulate apra $f_{1m} = 9000,6$ și $f_{2m} = 9000,9$ kHz. După limitarea amplitudinilor cu D5 și D6, primele două armonici vor fi: 18.001,2 kHz și 18.001,8 kHz.

Filtrele și etajele cu transformatoare, nu permit trecerea semnalelor mult diferite de 9 MHz și deci la discriminator practic nu se regăsesc armonicele. Așa se obține la ieșirea lui Q10 un semnal audio care reproduce







semnalul de la microfon, dar cu o valoare energetică medie mult superioară. Trebuie avut în vedere că, ridicând valoarea medie emisă de la 25% la 50 sau 60%, regimul termic al etajului se schimbă, iar utilizatorul trebuie să reducă timpul efectiv de emisie. Asupra schemei electrice nu vom insista cu amănunte. Merită să fie amintit că tranzistorul 40.673 poate fi înlocuit cu BF 981, iar BF 224 cu BF 199. Diodele sunt cu germaniu. Bobina L1 este un șoc cu 4 spire pe ferită. Transformatoarele pe 9 MHz se realizează pe miezuri de 10,7 MHz, la care în primar se bobinează 15 spire, iar la

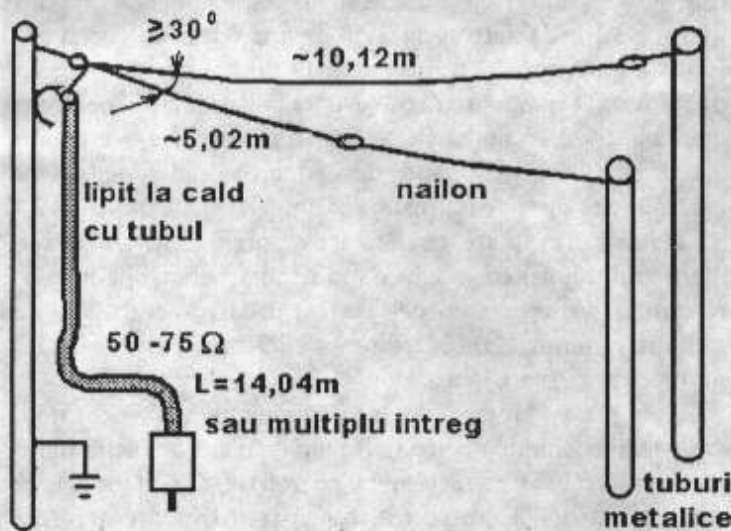
secundar - 4 spire, conductor CuEm 0,08 mm.

Designul prezentat are un rol lămuritor asupra subiectului, fiindcă se poate renunța la componentele discrete și se pot folosi circuite integrate

ANTENĂ MULTIBANDĂ

A fost propusă de I7ZCZ pentru cei care dispun de spațiu restrâns. Cu dimensiunile din figură lucrează în 40, 20 și 15m. Pentru alte frecvențe se pot face calcule folosind relațiile date de autor.

Alimentarea se face cu cablu coaxial de 50-75Ω.



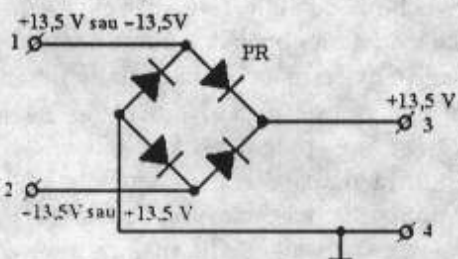
$$L(\text{antena}) = \frac{300}{F(\text{MHz})} \cdot 0,238$$

A 5-a soluție

În articolul "Protecții simple împotriva inversării accidentale a polarității tensiunii de alimentare" RR nr.9/pag17 prelucrat de colegul YO3GWR după Internet, se dau 4 scheme de protecție corecte dar ele nu epuizează toate posibilitățile. Îmi amintesc de o schemă, întâlnită cu peste 20 de ani în urmă, de cuplaj indiferentă,

cu ajutorul unei punți. Se observă că indiferent cum va fi conectată sursa la bornele 1-2, tensiunea la bornele de ieșire 3-4 are minusul la masă.

YO3FGL



Bibliografie

- [1] VHF Communications Fundamentals of Acoustics General
- [2] Radio Handbook of Noise Measurement
- [3] Radio Rivista P.Del Medico Speech Processor
- [4] Ilie Mihăescu și Ghe. Pintilie Montaje Practice Radio Ed. Teora

YO3CO și YO3ANJ

Nicolae A. Georgescu

pionier al radioamatorismului românesc

- urmare din pag. 2 -

Din volumul I "Liceul Nicolae Grigorescu 1919 - 1994" autor prof. Gh. Stanciu, volum aflat în Arhiva Istorică a Colegiului Nicolae Grigorescu din Câmpina aflăm: Nicolae Georgescu a fost profesor de geografie și fizică la Liceul Nicolae Grigorescu între anii 1946-64. S-a născut în anul 1903 la Târgoviște, a terminat cursul liceal la Liceul de băieți din Câmpina, promoția 1924, secția fără frecvență și a studiat geografia la Universitatea din București. După terminarea studiilor universitare, a îndeplinit funcția de șef al stației meteorologice din Predeal. În 1946 s-a stabilit în Câmpina în calitate de profesor de geografie la Liceul de băieți D.B. Știrbey. Nicolae Georgescu a avut cunoștințe și deprinderi practice de lucru în numeroase ramuri ale științei și tehnicii: geografie, fizică, meteorologie, radiotelegrafie, radiotehnică, electrotehnică și altele, dobândite prin școli de calificare postliceală. Ca profesor de geografie s-a remarcat prin: calitatea și actualitatea informațiilor, corelarea cunoștințelor și sensibilizarea elevilor în problemele referitoare la ocrotirea naturii. Fiind un cunoscător al geografiei țării noastre și un pasionat călător "pe drumuri de munte", el a urmărit să transmită elevilor nu numai cunoștințe, dar și dezvoltarea sentimentelor de dragoste față de frumusețile naturii și a interesului pentru drumeție, organizând numeroase excursii cu elevii, în munții Bucegi. A fost un entuziast adept al politehnizării învățământului și al modernizării bazei materiale a procesului de învățământ. El a conceput și construit cu elevii numeroase dispozitive și aparate în laboratorul de fizică, a înființat cercuri tehnice, a sprijinit acțiunea de radioficare a școlii și de înzestrare cu stație de radioamplificare și mijloace audio-vizuale, folosite în scopuri didactice-televizor, magnetofon, etc. Tot atunci - anul 1959 - a înființat și un laborator fotografic, cu mijloace proprii, inițiind elevii în tehnica dezvoltării și copierii clișeeilor. Nicolae Georgescu a organizat și condus primele cercuri de radiotelegrafie și radiotehnică la casa Pionierilor din Câmpina. A ieșit la pensie în 1964 și a decedat în anul 1979

Antene E-H. Prezentare generală

Acest articol reprezintă traducerea articolului "E-H Antennas. An Article" scris de Ted Hart, W5QJR, președintele Consiliului de Administrație al E-H Antenna Systems și pus la dispoziția comunității radioamatorilor pe site-ul de Internet, www.eh-antenna.com. În opinia invenatorului ei antena E-H reprezintă un nou concept, un punct de cotitură în raport cu vechile antene rezonante. Rămîne întrebarea: dacă ideea este așa de simplă, cum de nu au apărut antenele EH mai demult?

Radioamatorismul a constituit și constituie locul de naștere și de dezvoltare a multor descoperiri și inovații importante. Am participat la unele sau am fost beneficiarul altora în cei 55 de ani de cînd am indicativul W5QJR. Am introdus unele concepte noi pentru amatori, incluzînd printre acestea aplicarea punții de zgomot la antene (în 1967) și antena buclă redusă de mare eficiență (în 1984).

Acum am onoarea (și ocazia) să vă prezint încă o noutate, de care va beneficia fiecare radioamator. Am descoperit și brevetat un nou concept de antenă, denumit antena E-H. De notat că nu este o variațiune pe tema uneia dintre antenele clasice, ci mai degrabă o nouă idee. Ce poate face ea pentru comunicațiile între radioamatori? Va permite reducerea dimensiunilor antenei, va spori eficiența, va lărgi banda de trecere, va reduce zgomotul la recepție și, virtual, va elimina perturbațiile radiate (EMI). Poate nu toate din aceste performanțe deosebite sunt importante pentru Dvs, dar cele care sunt importante justifică alegerea acestei antene, care are foarte multe posibilități.

Sună prea frumos ca să fie adevărat? Așa au spus mulți pînă cînd au avut posibilitatea de a vedea cu adevărat ce poate antena E-H. Da, puteți cumpăra o antenă E-H fabricată în Italia sau un *kit* de la George dar, mai mult, puteți să vă fabricați propria antenă într-un timp foarte scurt și fără mari cheltuieli. Vom include cîteva detalii în acest articol. În plus, în afară de faptul că veți fi construit o antenă E-H, vi se va deschide larg un domeniu nou pentru experimentări. Veți avea posibilitatea să experimentați acasă antene pentru unde scurte!

Ideea de bază

Toate antenele din prezent (cu excepția antenelor cu cîmp încrucișat - denumite prescurtat CFA de la *Cross Field Antennas*) sunt bazate pe conceptul de antenă rezonantă introdus de Heinrich Hertz. Din păcate aceste antene au un puternic cîmp electric (denumit prescurtat E) și magnetic (denumit prescurtat H) în apropierea antenei și nu crează vectorul Poynting decît după ce cîmpurile au parcurs deja peste o treime din lungimea de undă (λ) pentru care este gîndită antena. Această zonă este cunoscută drept granița între cîmpul apropiat și cîmpul îndepărtat.

Antena E-H crează vectorul Poynting chiar în cadrul antenei, deci mută zona de cîmp îndepărtat la nivelul antenei. Aceasta reduce amplitudinea cîmpurilor E și H la sfera care cuprinde fizic antena. Deoarece amplitudinea cîmpurilor este redusă, perturbațiile radiate sunt mult atenuate - virtual eliminate.

Atunci cînd este utilizată la recepție, antena E-H realizează transformarea energiei radiate în semnal aplicat la intrarea receptorului, dar nu permite transformarea locală a cîmpurilor E și H, de aceea zgomotul la recepție este mult mai mic.

În continuare vom examina fiecare aspect al antenei pentru a permite cititorului să înțeleagă mai bine conceptul care stă la baza acestei antene și să-l aplice cu succes la noua achiziție din "ferma" de antene.

Dimensiunea antenei

O antenă mică radiază cam la fel ca o antenă mare - dacă este alimentată cum trebuie. Din păcate, odată cu reducerea dimensiunilor antenei filare se reduce și rezistența sa de radiație (RR). În plus, capacitatea inerentă a antenei se reduce și ea.

Atunci cînd un element al unei antene filare (două elemente formează un dipol și un element și imaginea sa reflectată de o suprafață conductoare formează o antenă *ground-plane*) se apropie de $\lambda/4$ el devine auto-rezonant, adică valoarea capacității sale egalează inductanța.

Dacă elementul are o lungime mică în comparație cu lungimea de undă la frecvenței de lucru, acest element are atît o capacitate cît și o inductanță de valoare mică. De aceea este nevoie de un circuit extern (o inductanță de valoare mare) pentru ca antena mică să devină din nou rezonantă. Inductanța externă are o rezistență de pierderi și aceasta poate fi mult mai mare decît rezistența de radiație, de aceea eficiența totală a antenei este foarte redusă. De exemplu o antenă mobilă pentru banda de 75m cu o bobină de lungire centrală are o eficiență mai mică de 3%.

Dacă se mărește capacitatea antenei prin mărirea diametrului antenei se reduce inductanța bobinei de lungire electrică și eficiența crește. Totuși, deoarece rezistența de radiație rămîne scăzută, creșterea eficienței astfel realizată nu reprezintă mare lucru.

Cum putem crește rezistența de radiație a antenei fără a crește dimensiunile acesteia? Putem converti o antenă filară într-o antenă E-H, cu un element scurt fizic, dar cu o eficiență mare a antenei. Cum se realizează transformarea antenei Hertz într-o antenă E-H? Vom arăta acest lucru mai tîrziu, după ce vom fi discutat celelalte avantaje.

Banda de trecere

Antenele scurte și buclele de mici dimensiuni sunt recunoscute pentru lărgimea lor mică de bandă. Banda reprezintă raportul dintre inductanța de acord (bobina de lungire electrică) și rezistența sistemului de antenă (suma rezistenței de pierderi și a rezistenței de radiație, incluzînd pierderile rezistive în bobina de lungire electrică). Am menționat mai înainte că inductanța bobinei externe poate fi redusă semnificativ dacă se mărește capacitatea naturală a antenei. Prin scăderea inductanței necesare acordului și creșterea rezistenței de radiație, putem avea o antenă de bandă (mai) largă, denumită uzual drept o "antenă cu Q redus". În acest caz Q nu reprezintă factorul de calitate, ci pur și simplu raportul dintre frecvența de lucru și lărgimea

de bandă instantanee; deasemenea el este egal cu raportul dintre reactanța inductivă a bobinei de acord și rezistența antenei.

Astfel definit, un Q mic reprezintă un lucru bun. Sunt și cazuri speciale în care se introduce o încărcare rezistivă pentru a reduce Q-ul și a mări lărgimea de bandă, chiar în detrimentul eficienței. Dar ținta noastră este de a avea simultan un Q mic și o eficiență mare.

Zgomot

Atunci când o antenă este utilizată pentru recepție, este preferabil ca ea să nu capteze perturbațiile generate de motoarele care pomesc și se opresc, de liniile de transport ale energiei electrice sau altele asemănătoare (care acționează prin cîmpuri E sau H) - incluzînd aici și descărcările electrice atmosferice. Acest zgomot nu este un zgomot radiat, ci mai degrabă o prezență locală a unui cîmp perturbator E sau H. Atunci când o astfel de perturbație se produce în apropierea unei antene filare, în ea se induce un curent care ajunge la receptor ca zgomot.

În cazul antenei EH numai energia radiată este convertită în energie care va fi aplicată receptorului - din considerente care vor fi explicate mai tîrziu.

Apropo, fulgerul are trei componente - un cîmp radiat, un cîmp E puternic și un cîmp H puternic. Antena EH rejectează doar cîmpurile E și H. Cîmpul radiat apare în primul rînd la frecvențe foarte joase și este bogat în armonici.

Perturbații produse - EMI

Atît componenta electrică (E) cît și componenta magnetică (H), atîta vreme cît nu se constituie într-un semnal radiat produc perturbații (interferențe) electromagnetice (EMI). Acestea acționează asemănător cu zgomotul discutat mai sus. În cazul EMI antena este cea care "radiază" zgomot (perturbații). În cazul antenelor Hertz cîmpurile E și H sunt foarte intense pentru a permite combinarea lor și crearea vectorului Poynting la distanță mare față de antenă. Antena EH menține grupate la nivelul antenei cele două cîmpuri, deoarece radiația (crearea vectorului Poynting) este realizată la nivelul antenei. Cîmpurile E și H sunt de mică intensitate, deci perturbațiile aproape că lipsesc. Antenele EH (care au o dimensiune fizică mică față de lungimea de undă pe care operează) au un avantaj suplimentar: deoarece fazarea semnalelor este corect realizată doar pentru o bandă de frecvențe relativ îngustă, aceste antene elimină (virtual) armonicele.

Implementarea principiului de funcționare al antenei EH

Pînă acum, după ce ați avut o exclamație de uimire, poate că v-a trecut prin minte că este vorba de o păcăleală de 1 aprilie. Cum se poate descoperi ceva mai bun decît antena Hertz care este utilizată, de bine, de rău, de 120 de ani?

Pur și simplu, prin alinierea în fază, la nivelul antenei, a cîmpurilor E și H, radiația caracterizată de vectorul Poynting se formează local, nu undeva la distanța (mare), care caracterizează cîmpul îndepărtat.

Și cum se realizează asta? Simplu: adăugînd o defazare potrivită între cele două cîmpuri. De fapt, antena odată adusă la rezonanță, trebuie doar să adăugăm o întîrziere de fază pentru a cauza o întîrziere a curentului față de tensiune cu 90°. Sunt mai multe modalități de realizare a acestui lucru, dar eu am una favorită pe care o să v-o împărtășesc.

De fapt utilizez o rețea simplă, care asigură atît întîrzierea dorită cît și adaptarea corespunzătoare de impedanță.

Cîmpurile E și H ale unei antene

Înainte de a intra în detaliile circuitului de defazare-adaptare, trebuie să înțelegem cum acționează cîmpurile E și H la nivelul unei antene. În Fig. 1 este arătat un dipol "scurt și gros", adică realizat dintr-un conductor cu diametrul mare în raport cu lungimea de undă. Un dipol realizat dintr-un conductor cu diametrul mult mai mic are o dispunere similară a cîmpurilor E și H.

Este important de remarcat că liniile de cîmp electric (în figură sunt desenate numai cîteva) trebuie să părăsească suprafața sau să intre în unghi drept față de suprafață și sunt circulare între suprafețe. Liniile de cîmp electric sunt desenate cu linie continuă și s-a desenat numai o secțiune. Liniile de cîmp magnetic (desenate cu linie întreruptă) sunt ortogonale și înconjoară liniile de cîmp electric. Deoarece amplitudinea cîmpului crește și scade la intervale dictate de frecvența de lucru, putem reprezenta variația de amplitudine prin două sinusoidale, ca în Fig. 2. De remarcat că liniile de cîmp magnetic sunt defazate înainte cu 90° față de liniile de cîmp electric. Tensiunea aplicată celor două elemente ale antenei crează liniile de cîmp electric. Liniile de cîmp magnetic sunt rezultatul curgerii curentului prin capacitatea naturală care apare între elementele antenei, de aceea acest curent este denumit curent de deplasare. Deoarece curentul printr-un condensator este defazat înaintea tensiunii aplicate la borne, cîmpul magnetic este defazat înainte în raport cu cel electric.

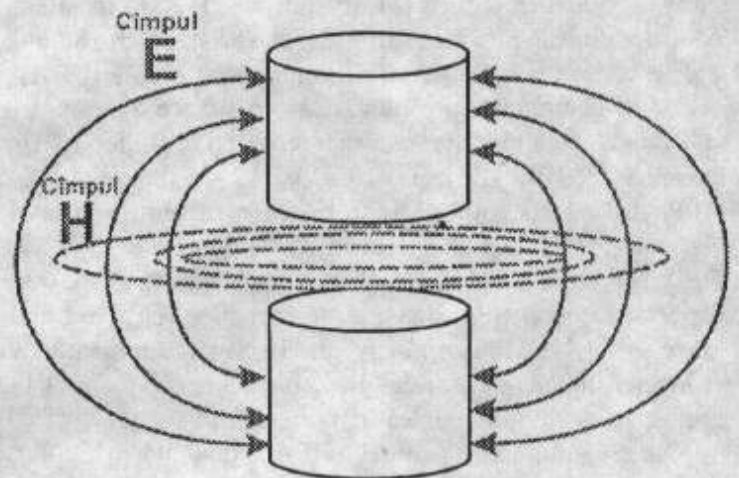


Fig. 1 Cîmpurile E și H ale unei antene.

Pentru a crea o antenă EH este suficient să defazăm curentul în raport cu tensiunea printr-o simplă rețea de defazare plasată între fider și antenă. Defazînd cîmpul magnetic cu 90°, cele două cîmpuri sunt în fază și antena radiază. Prietenul meu George, preferă să se gîndească la acest principiu ca la unul asemănător corecției factorului de putere din instalațiile electrice - efectul este același: o radiație maximă de putere, atunci când cele două cîmpuri sunt în fază.

Pentru o antenă Hertz, natura realizează ea singură acest lucru, în zona care poate fi considerată de cîmp îndepărtat. Putem considera aceasta ca o întîmplare fericită a naturii înconjurătoare. Cîmpurile E și H luate separat sunt considerate cîmpuri reactive, deoarece ele nu radiază putere. La fiecare semiperioadă cîmpurile apar și apoi dispar, la nivelul antenei.

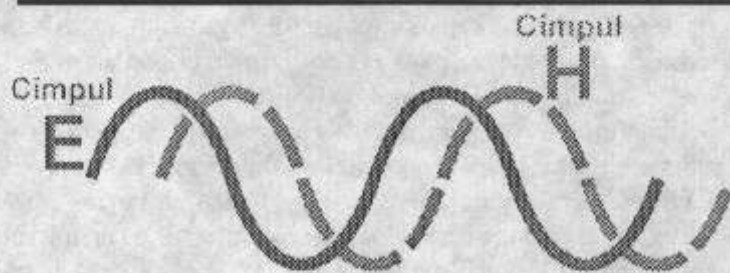


Fig. 2 Faza relativă a cîmpurilor E și H.

Când cîmpul magnetic întâlnește un obiect metallic, în acesta se induc curenți de circulație (Foucault), care se disipă sub formă de căldură. Puterea pierdută împiedică unele linii de cîmp să se mai întoarcă la nivelul antenei, de aceea eficiența globală a antenei este redusă. Și cîmpul electric poate fi afectat de diferite corpuri prezente în apropierea antenei. De exemplu, prin utilizarea aparatului meu favorit pentru testarea antenei de emisie - un bec cu neon.

Un alt exemplu îl reprezintă variațiile rezistenței de radiație care au loc în funcție de înălțimea de montare, în cazul unui dipol amplasat orizontal. Dimpotrivă, în cazul unei antene EH verticale, înălțimea sa deasupra solului afectează într-o oarecare măsură acordul, dar rezistența de radiație nu se modifică semnificativ, deoarece cîmpurile E și H sunt de mică intensitate.

Este important de notat că, rezistența de radiație pentru o antenă EH variază în funcție de defazarea descrisă mai înainte. Pentru antenele Hertz, curentul și tensiunea aplicată antenei sunt în fază, de aceea cîmpurile E și H sunt defazate cu 90°. Atunci cînd curentul este întîrziat față de tensiune, pentru a alinia în fază cîmpurile E și H, rezistența de radiație crește, o dovadă că antena funcționează ca o antenă E-H.

Măsurătorile au indicat că o defazare de ±3° este echivalentă cu o modificare a raportului undă staționară (în tensiune - VSWR) de la 1,0:1 la 2,0:1.

Pentru ca sistemul să radieze, raportul dintre cîmpul electric și cel magnetic trebuie să fie mereu de 377 Ω. Deoarece cîmpul cel mai slab este cel magnetic, sporind capacitatea antenei, se poate obține un cîmp magnetic mai mare, relativ la tensiunea aplicată, creștere cauzată de reducerea impedanței antenei. Pentru antenele filare, aceasta are loc atunci cînd lungimea firului crește.

Cu mai mulți ani în urmă, a fost publicată în QST o formulă empirică care pune în evidență acest fenomen. Rezistența de radiație este

$R_r = 273(LF)^2 \times 10^{-8}$ unde, L este lungimea (în țoli) și F este frecvența (în MHz). Această formulă se aplică doar antenelor filare, utilizate ca antene Hertz convenționale.

Este interesant de calculat rezistența de radiație a unei antene Hertz de o lungime dată, apoi să convertim acea antenă într-o antenă EH și să recalculăm rezistența de radiație. De exemplu pentru un conductor lung de 15 țoli (aprox. 0,4m) la frecvența de 14,2MHz, $R_r = 0,124\Omega$. Pentru o antenă verticală de 8 picioare (cca. 2,5m) pentru banda de 80m, $R_r = 0,4\Omega$. Apropo, acum cred că devine evident de ce antena se numește E-H. Mulți au spus că antena E-H nu poate funcționa după acest principiu, pentru că violează legile fizicii. Este adevărat că nu se supune aceluiași legi ca o antenă Hertz, deoarece nu mai este constrinsă să fie o simplă antenă filară rezonantă.

Rețeaua de defazare preferată

Știind ce avem de făcut, trebuie să vedem cum facem. Să presupunem că avem o antenă cu o capacitate de cca. 10pF și o rezistență de radiație de 20Ω. Frecvența pentru care calculăm antena este cea corespunzătoare benzii de 40m. La cei 7MHz reactanța capacitivă este de 2274 Ω. Unghiul de fază al impedanței antenei este de 89,5°, în avans. Această situație este indicată în Fig.3 (scara este arbitrară). Defazarea în avans trebuie compensată printr-o întîrziere de 89,5°. Cu alte cuvinte trebuie adăugată o inductanță care să aibă aceeași reactanță ca și reactanța capacitivă. În acest caz antena va fi la rezonanță. Pentru a transforma o astfel de antenă într-o antenă de tip E-H trebuie să adăugăm o întîrziere suplimentară de 90° (pentru a corecta avansul de fază al curentului de deplasare). În total asta face 179,5°.

De aceea, putem spune că, impedanța văzută transceiver este de 50 Ω iar impedanța antenei este 20-j2274. Avem nevoie de o întîrziere de fază de 179,5° (Fig. 4).

O rețea care poate realiza acest deziderat este compusă dintr-o rețea în L urmată de o structură în T. Dacă alegem ca rețeaua în L să transforme din 50Ω în 25Ω, vom avea deja o întîrziere de fază de 45°. Mai rămîn 179,5°-45°=134,5°, valoare necesară pentru calculul rețelei în T. Cu această informație, puteți să mergeți pe site-ul de web al dr. Grant Bingaman (www.qsl.net/km5kg) care vă va permite accesul la un program specializat. Acesta va calcula valorile rețelei în T. Dacă tot aveți de gînd să faceți ceva experimente, cu siguranță că veți mai avea nevoie de acest program. Un alt program, scris de către Jack se găsește pe site-ul dedicat antenelor E-H, la secțiunea scule...software.

Schema rețelei căutate este cea din Fig. 5. O rețea în T este compusă din două bobine; rețeaua în L are și ea una. Am combinat bobina de la intrarea rețelei în T, cu cea din rețeaua în L, de aceea numărul total de bobine este de două.

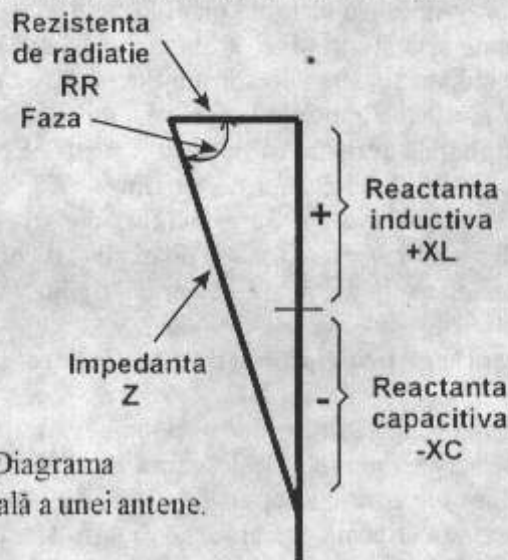
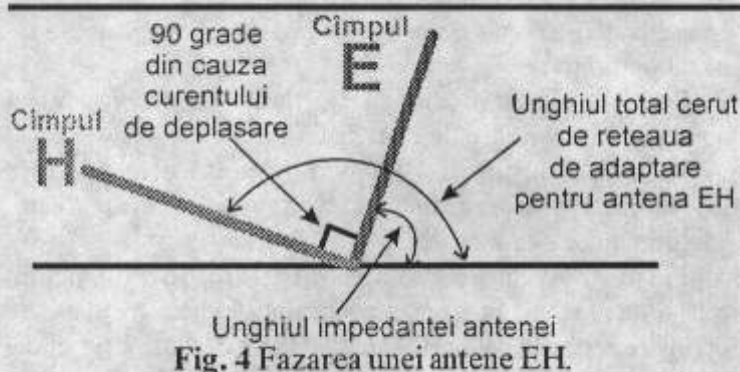


Fig. 3 Diagrama vectorială a unei antene.

Pentru cele mai multe dintre realizările practice, eu utilizez o singură bobină cu prize, cu excepția faptului că plasez o parte a lui L2 între elementii dipolului. Am două motive pentru a proceda astfel: mai întîi, dacă firele de alimentare care merg la dipol sunt fazate corespunzător astfel încît antena să radieze energie, va apărea o radiație a firelor de alimentare. Cîteva spire la nivelul antenei, vor produce o diferență de fază în firele de alimentare, împiedicîndu-le pe acestea să radieze.



În al doilea rînd, se pun probleme legate de tensiunea mare care este prezentă în această zonă; ea este redusă la nivelul firelor de alimentare prin utilizarea bobinei așa cum este indicat în figură.

Circuitul echivalent al antenei, așa cum este el prezentat în Fig. 6 are următoarele elemente în serie: 1). rezistența de radiație, 2). capacitatea antenei și 3). inductanța antenei.

Rezistența de radiație nu mai are nevoie de prezentare, capacitatea antenei este evidentă dar, dacă avem o antenă de mici dimensiuni, cum se face că apare și o inductanță?

Am spus că există un curent de deplasare care parcurge capacitatea antenei. Dacă există un curent, atunci acolo este o inductanță. Poate este mai clar dacă spunem că orice curent care trece printr-un fir produce o inductanță. De remarcat că nu firul, ci curentul produce inductanța. Curentul se poate calcula cu relația $P=I^2 \times R_R$. Tensiunea pe antenă este calculată ca fiind egală cu impedanța antenei deînmulțită cu curentul prin antenă, adică $V=I(R_R + j(XL - XC))$. Așa cum veți vedea din exemplul referitor la antena pentru banda de 20m, care va fi discutat mai jos, curentul este mare din cauza

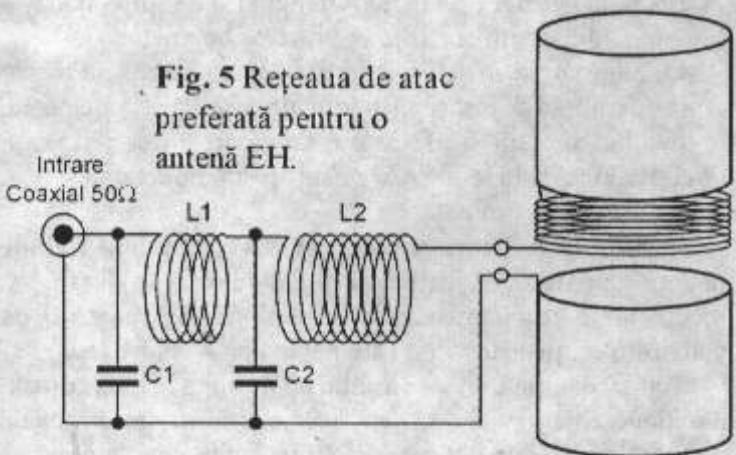


Fig. 5 Rețeaua de atac preferată pentru o antenă EH.

unei rezistențe de radiație de valoare mică: din cauza unei capacități mici rezultă o reactanță capacitivă mare iar din această cauză tensiunea este mare. Acesta este un alt motiv pentru care am ales o rețea de tip L+T. Condensatoarele din rețea sunt de tensiune mică, în timp ce tensiunea mare apare pe bobina L2. În schimb condensatoarele trebuie să suporte curenții importanți care apar. Cît anume, este specificat în programul de calcul amintit (Bingo(sic)).

Mai sus am dat un exemplu utilizînd ca valori de calcul doar capacitatea și rezistența de radiație. Am descoperit că inductanța poate fi estimată astfel: se măsoară capacitatea antenei și se înmulțește valoarea cu 1,4. Cu alte cuvinte, reactanța inductivă se scade din reactanța capacitivă, creînd un condensator virtual de capacitate mai mare decît cea

măsurată. Ne reîntoarcem și refacem calculul cu această nouă valoare a capacității pentru a modela mai precis antena.

Pentru toți cei care nu se pricep prea bine la calcule, vă rog să apelați la cineva din cadrul clubului Dvs. să vă explice. Nu este posibil să explicăm aici aceste lucruri detaliat. Ceva mai încolo o să prezentăm un exemplu, pe baza căruia, făcînd niște calcule simple să puteți realiza o antenă.

Variațiuni pe tema data

Antenele se pot realiza în diferite configurații. Vom detalia mai întîi un dipol pentru banda de 20m și o rețea de atac pe care o veți putea cu ușurință realiza. Avem nevoie de o bucată de țevă realizată din material izolan, preferabil din plastic (se poate și din lemn). Dipolul pentru banda de 20m va avea 7,5 țoli lungime (adică 190,5mm) - da, am zis bine, 190mm pentru banda de 20m și poate fi realizat din folie de aluminiu, din aceea utilizată la ambalarea produselor alimentare. Veți mai avea nevoie de niște conductor pentru bobină și de două condensatoare.

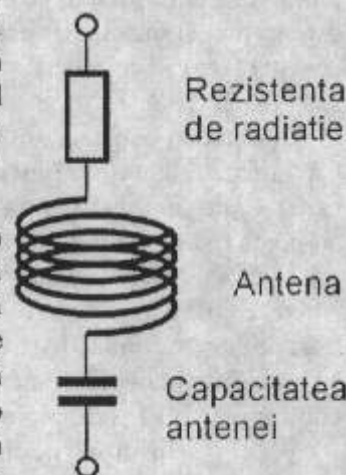


Fig. 6 Circuitul echivalent al antenei.

Puteți construi antena și să o reglați într-o singură după-amiază! Apoi puteți să-i verificați performanțele, de exemplu comparînd-o cu o antenă verticală realizată industrial (care are pentru banda de 20m o lungime de 16 picioare - cca. 5,7m și un amplu sistem de contragreutăți) Pentru cei care preferă să vinăze DX-uri, se recomandă să se mărească lungimea elementelor antenei EH. Știm că un element vertical lung de $5/8 \lambda$ produce mai mult semnal la unghiuri mici de radiație de cît același element lung de $\lambda/4$. În mod asemănător, un element mai lung încorporat într-o antenă EH va produce mai multă radiație sub un unghi mai mic. De ce? Cel mai bun răspuns se poate da privind la liniile de cîmp din Fig. 7 (desenul este un pic exagerat, pentru claritate). Liniile de cîmp ale cîmpului electric produc o creștere în dimensiuni a liniilor de cîmp ale cîmpului magnetic sporînd radiația prin îngustarea unghiului de radiație. O altă metodă de creștere a cîștigului prin îmbunătățirea caracteristicii de radiație este utilizarea unei antene biconice, cum este cea din Fig. 8. Aici, dacă considerăm intensitatea cîmpului electric exprimată în V/m, atunci linii de cîmp mai scurte conduc la o intensitate mai mare. V-am spus eu că este mult de experimentat cu antena EH? Ca să știți, eu prefer utilizarea unor elemente pentru antena biconică cu un unghi de 450 și cu o lungime de 1% din lungimea de undă sau mai mare. Totuși, am avut rezultate excelente cu conuri care au doar 0,5% din lungimea de undă, dar conuri mai mari conduc la un cîștig mai mare. Pentru a avea o imagine de ansamblu, pentru banda de 20m, lungimea de undă λ este cam de $984/14 \times 12 = 843$ țoli (21,412m). De aceea 0,5% din $\lambda = 0,005 \times 843 = 4,2$ țoli (107mm). Asta este o antenă cu adevărat mică! Trebuie înțeles că se preferă elemente mai mari de 1% pentru a lucra mai bine DX-uri, dar în benzile inferioare (sub 10MHz) sunt de preferat antenele care au elemente

mai apropiați ca lungime de 0,5% pentru a avea o bandă de trecere mai mare. Deci, ce ar fi să alegem o lungime de 0,9% (7,5țoli - cca. 193mm) pentru exemplul nostru? Sunt mulți radioamatori care preferă lucrul din portabil și care utilizează stații QRP și ei au nevoie de o antenă bună, dar care să mai și încapă în rucsac, mai ales dacă are și un pic de ciștig fără ca acest lucru să fie în detrimentul dimensiunilor sau greutatei.

Deși putem construi antene foarte mici, cu o lărgime de bandă foarte bună, mai este un aspect foarte important de care trebuie să ținem seama - legile Mamei Natură. Antena nu poate radia sub unghiuri mici dacă centrul ei nu este la cel puțin $\lambda/4$ deasupra solului sau la multipli impari de $\lambda/4$. Atunci când antena este la o înălțime de $\lambda/2$ radiația la nivelul orizontului este nulă. Un sfert de lungime de undă pentru 14MHz înseamnă 17,5 picioare (cca. 5m). Orice înălțime cuprinsă între 12 și 20 picioare este bună (3,6m...6m).

Un dipol pentru banda de 20m

Acum vom trece la construcția unei antene reale, foarte practică și de dimensiuni foarte mici, pentru banda de 20m. Odată obișnuți cu procedura de calcul putem să o repetăm și pentru alte frecvențe.

Pentru această antenă trebuie să începem prin cumpărarea unei bucăți de țeavă de plastic care are diametrul exterior de cca. 1 țol (25,4mm).

Țeava trebuie să fie din acelea pentru apă iar la acestea

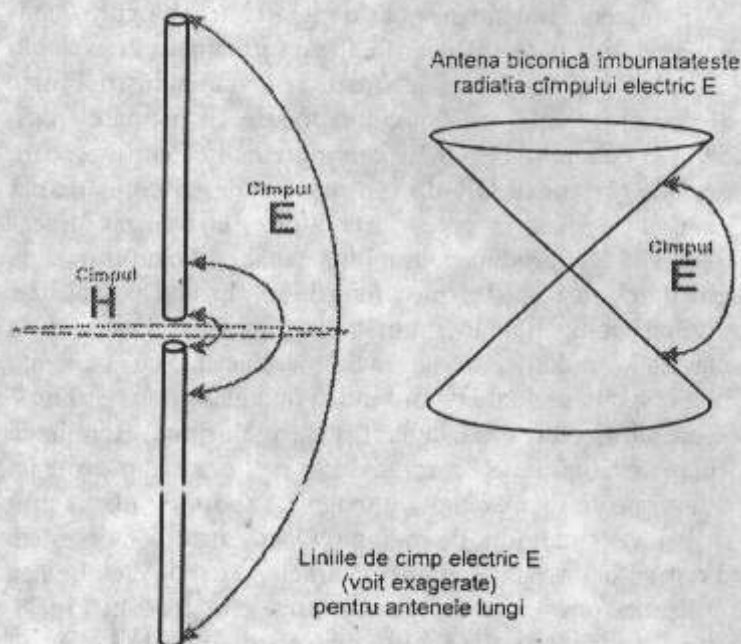


Fig. 7, 8 Liniile de câmp electric pentru o antenă lungă (exagerate) și utilizarea unui dipol biconic pentru mărirea intensității câmpului electric.

se specifică diametrul interior. O țeavă de 3/4țoli are diametrul exterior de cca. 1țol.

Pasul 1. Se înfășoară țeava cu folie de aluminiu sau cupru (sau alt material conductiv) pentru a realiza elementele dipolului, distanțate între ele pe o lungime egală cu diametrul țevii. Folia metalică se poate lipi cu adeziv sau se poate utiliza bandă adezivă (scotch).

Pentru antena din fotografie noi am avut niște folie de cupru. Ca alternativă puteți folosi țeavă de cupru pentru elemente și să la separați cu o bucată mică de țeavă izolată.

Unele distanțiere de acest tip se găsesc la magazinele de instalații sanitare.

Pasul 2. Măsurați capacitatea dintre elemente. Antena noastră are o valoare de cca. 7pF.

Pasul 3. Pentru că nu avem la îndemână o ecuatie care să estimeze valoarea rezistenței de radiație, din experiență, vă spun eu, că ea este de 30Ω.

Pasul 4. Avem acum datele necesare pentru calculul rețelei de atac. Se utilizează programul indicat mai sus. Se obțin următoarele valori: C1 trebuie să fie de 225pF și trebuie să suporte un curent de RF de 1,4A la 71Vef pentru un emițător de 100W. C2=291pF și trebuie să suporte un curent de RF de 3,4A la 133Vef pentru un emițător cu puterea de 100W.

Cumpărați, cerșiți sau furați de undeva condensatoarele necesare! Atenție la capabilitatea de curent pe care trebuie să o aibă. Pentru QRP cam orice condensator serios este bun. Condensatoarele semireglabile la care variația capacității se face prin compresie și care au ca dielectric mica sunt bune pînă la puteri de 100W. L1 trebuie să fie de 0,92mH, adică 2,5 spire de conductor #16 (cca. 1,3mm) bobinat pe țeava de plastic. L2 trebuie să fie de 13,61mH, adică 21 de spire de conductor #16 (cca. 1,3mm) bobinate pe țeavă plus 4 spire bobinate între elementele dipolului.

Bobina L2 trebuie să plasată la distanță de cca. un diametru de țeavă sub cilindrul care formează elementul inferior. Din cauza cuplajului capacitiv dintre L2 și elementul antenei, o dispunere mai strînsă ar conduce la o reducere a benzii prin influența capacității parazite.

Pasul 5 - A. Acordul antenei necesită ajustarea inductanței totale pentru a stabili frecvența de rezonanță dorită.

Reglajul grosier este făcut din numărul de spire, reglajul fin este realizat prin distanțarea spirelor bobinelor.

Ca alternativă eu mai folosesc și o mică bucată de sîrmă, lipită de cilindul de jos, și introdusă în spațiul dintre elemente.

Îndoind această sîrmă se pot face corecții de frecvență de cîteva sute de kHz. Se mai poate ajusta inductanța și prin introducerea unui miez.

Pasul 5 - B. Pentru a avea un VSWR minim trebuie reglată valoarea condensatorului din rețeaua în T (C2) și locul unde acesta este plasat pe bobină. C1 poate fi de valoare fixă, pentru că nu este nevoie ca el să fie reglat.

Totuși, dacă și C1 este variabil poate ajuta la mici corecții ale inductanței. Prefer să fac reglajele cu un generator de semnal de RF și un indicator simplu de câmp cu diodă.

Generatorul de semnal permite varierea frecvenței în timp ce indicatorul de câmp indică frecvența pentru care semnalul este maxim.

Se poate determina și puterea relativă a semnalului, atunci când se reglează condensatorul rețelei în T. Cei care au mai făcut experimentări cu antene au, de bună seamă, propriile aparate și metode.

Reglajul final implică reglarea condensatorului din rețeaua în T și modificarea pasului bobinei L1 pentru un SWR cît mai bun. Odată ajunși în acest punct se poate modifica frecvența într-un domeniu relativ larg, fără ca SWR-ul să mai fie influențat.

Pasul 6. Se determină bandă pentru SWR 2:1. Pentru antena din exemplu ea este de 245kHz.

Pasul 7. Se măsoară banda la $\pm 3\text{dB}$. Pentru această antenă ea este de 390KHz, cam la fel ca banda unui dipol "clasic".

Această bandă înseamnă că avem un Q de 36,4. Acum, deoarece $Q=XL/R$, putem calcula $R=XL/Q$. Deoarece XL este 1296, R este 35,6 Ω .

Deoarece rezistența de RF a bobinelor este de 2,18 Ω (valoare determinată prin programul de calcul) rezistența de radiație este de 33,43 Ω .

De dragul amuzamentului putem să comparăm această rezistență de radiație cu rezistența de radiație a unei antene Hertz de aceleași dimensiuni.

Mai devreme am calculat și am ajuns la o valoare de 0,124 Ω . Acum putem să calculăm eficiența ca $RR/(RR+RL)$. Ea este de 94%, ceea ce înseamnă 0,27dB, o valoare deloc rea pentru o antenă așa de mică.

Astfel se pot vedea avantajele extraordinare care decurg din utilizarea antenei EH.

Pasul 8. Calcularea curentului prin antenă - pentru un emițător de 100W; puterea $P=I^2 \times R$, deci $I=(P/R)^{0,5}=2,8\text{A}$. Pentru 5W QRP curentul este de 0,14A.

Pasul 9. Calculați tensiunea la bornele antenei: $V=I \times Z$, unde Z este suma rezistenței de radiație și a reactanței capacitive pentru un emițător de 100W, $V=2,8 \times (33,4 + j1144) = 3204\text{V}$.

Pentru QRP, tensiunea este de 160V. Trebuie să fiți atenți, mai ales în zona centrală a dipolului, pentru că tensiunile care apar, chiar la puteri mici sunt tensiuni de RF periculoase.

Rezultatul se poate vedea în fotografia alăturată, cu autorul în stânga.

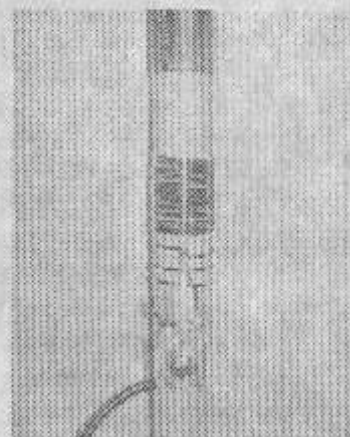
Concluzii

Dacă este ceva neclar în funcționarea antenei EH acesta este doar răspunsul la întrebarea: dacă este atât de bună, iar principiul de funcționare atât de simplu, de ce ne-a trebuit atât timp ca s-o descoperim? Antena EH se poate constitui într-un proiect interesant de realizat și experimentat atât pentru radioamatorii entuziaști cât și pentru cluburi.

Nota traducătorului

Acesta a fost articolul. Sunt unele locuri în care optimismul îmi pare exagerat. Sunt câteva lucruri discutabile, cu suspnători atât pro cât și contra. M-am gândit mult dacă să le modific sau să le las așa. Am considerat că nepriceperea mea este un filtru suficient. Pentru mulți ^[1] antena EH constituie o soluție la lipsa de mijloace și de spațiu dar îmi permit totuși să atrag atenția asupra rîndurilor de mai jos extrase din niște materiale [1,2] pe care le-am găsit pe *Internet*. Nu mai știu cu exactitate locația la care le-am găsit, dar o simplă căutare din Google cu subiectul "EH Antennas" vi le poate face accesibile, alături de multe alte puncte de vedere.

Deci ^[1]: "Antena EH produce un câmp radiat, la distanță mare, de aproximativ 630 ori mai mic decât cel produs de o antenă verticală rezonantă, în $\lambda/4$ (antenă *ground-plane*)... Se pare că antena EH acționează ca o rețea de adaptare care permite coaxialului care-i servește drept linie de alimentare să radieze prin ecranul său exterior, într-un mod asemănător antenelor filare de lungime arbitrară adaptate cu *transmatch*-uri. Desigur, în cazul antenei EH rețeaua de adaptare nu este plasată la ieșirea emițătorului ci în celălalt capăt... Performanțele slabe ale acestei antene (EH) confirmă predicțiile teroriei convenționale a câmpului



electromagnetic referitoare la antene dipol de lungime foarte mică în raport cu λ ... Radiația în regiunea câmpului îndepărtat, în cazul antenei alimentate printr-o linie coaxială scurtă, indică o pierdere de cca. 28dB față de o antenă *ground-plane*. În cazul alimentării cu un coaxial mai lung (70 picioare - cca 21m) pierderea a fost cuprinsă între 12dB și 28dB, în funcție de azimutul receptorului de măsură" și ^[2] "O propagare asemănătoare cu aceea dată de antena EH se poate observa și în cazul unui element radiant de lungime mai mică decât λ , acordat corespunzător cu un *transmatch*. O astfel de configurație este de preferat pentru că permite un acord mai ușor de realizat pentru lucrul în multiband... Folosirea unui plan de masă eficient are aceeași influență benefică asupra antenei scurtate cât și în cazul antenei EH... Radiația antenei EH alimentată printr-un cablu coaxial lung de 11 picioare (cca. 3,3m) este identică cu cea măsurată pentru o antenă de aceeași lungime formată dintr-un element radiant de aceeași lungime cu antena EH adaptat cu un *transmatch*". Mai mult ^[2] "utilizatorul trebuie avertizat că de-a lungul ecranului exterior al cablului coaxial circulă curenți de RF importanți, densitatea de curent în unele locuri fiind foarte mare (poziția acestor maxime variază în funcție de lungimea liniei de alimentare) și apărînd necesitatea luării tuturor măsurilor care se impun pentru prevenirea expunerii excesive la radiații de RF potențial periculoase".

Pe de altă parte ^[3] G3IHR este de părere că "... antena E-H se comportă excelent ca antenă de uz general, performanțele sale nefiind diferite de cele ale antenelor mele de lungime normală... acolo unde spațiul este o problemă cred că (antena E-H) oferă performanțe comparabile, dacă nu chiar mai bune decât o antenă filară care trebuie îndoită pentru a intra în spațiul disponibil... principalul dezavantaj este că antena E-H este monobandă... o (altă) problemă o reprezintă radiația cablului coaxial..."

Bibliografie

1. MacDonald, Adam, N1GX și Prosser, Kevin WA1ZEB, *Test Report: Investigation of the Far-Field Radiation Gain Pattern of the 20-meter Backpacker EH Antenna*, 23 martie 2003.
2. MacDonald, Adam, N1GX, *Test Report: Continued Investigation of the Far-Field Radiation Gain Pattern of the 20-meter Backpacker EH Antenna*, 30 martie 2003.
3. Henly, H.R., G3IHR, *The Arno Elettronica E-H Antennas*, în *RadCom*, septembrie 2003, pp21-23.

trad. și note YO3GWR

Hellschreiber

YO4UQ Cristian COLONATI

1. Generalități

Este oare Hellschreiber un mod digital? ... sau mai degrabă este un mod hibrid între lumea comunicațiilor analogice și a celei digitale?

Sunt unele argumente care arată că Hell este mai aproape de modul faximil deoarece afișează pe ecran textul ca o imagine. Pe de altă parte elementele cu care Hell transmite "imaginile text", folosind un format digital strict definit în comparație cu semnalele analogice variabile și diversificate ale emisiunilor de FAX sau SSTV în HF, îl definesc ca fiind aproape o emisie digitală.

Conceptul de Hell este cunoscut din anul 1920 fiind dezvoltat de Rudolf Hell. Hell este de fapt primul sistem de transmisie directă, cu succes, a unui text tipărit. Sistemul a fost utilizat în al doilea război mondial și până în 1980 în comunicațiile comerciale. Apariția PC-urilor și a instrumentelor software puternice a trezit interesul radioamatorilor pentru transmisiile de Hell în benzile de unde scurte.

Către sfârșitul secolului 20 radioamatorii au dezvoltat câteva module software complexe care au asigurat apariția modului numit azi Hell.

La fel ca RTTY și PSK31 modul Hell este un mod conversațional direct –"live". Activitatea Hell se regăsește în banda de 14 MHz, în mod obișnuit între 14061 și 14 065 kHz.

2. Moduri de lucru

2.1. FELD-HELL este modul de lucru cel mai popular dintre variantele de Hellschreiber experimentate pentru benziile de HF. El are rădăcina în formatul Hellschreiber original, ușor adaptat pentru utilizarea de către radioamatori. Fiecare caracter al unei emisiuni Feld-Hell este comunicat ca o serie de puncte, având ca rezultat vizibil o imagine similară ca cea obținută la o imprimantă cu ace.

Existența semnalului (key down) este utilizată pentru a indica un spațiu negru din text, iar lipsa acestuia (key-up) indică spațiu alb (blanc) sau pauză.

Sunt transmise 150 de caractere pe minut. Fiecare caracter are o durată de 400ms. Din cauză că sunt 49 de pixeli pe fiecare caracter, fiecare pixel are o durată (lungime) de 8,163ms. Caracterele Feld-Hell pot fi transmise folosind un simplu emițător CW, dar mulți operatori preferă să folosească cu aceleași rezultate tonurile de 900 și 980 Hz la un emițător SSB. Oricare dintre metode ar fi utilizată, cerințele privind duratele semnalelor trebuie strict respectate.

Inventatorul metodei Rudolf Hell a dezvoltat o tehnică simplă de imprimare dublă a textului prin tratarea efectului de deviație de fază (phase shift) și a micilor erori de timp. În acest fel se poate spune că Feld-Hell este un mod quasisincron.

Fontul (caracterul) a fost proiectat astfel încât partea superioară și inferioară a fiecărei linii a textului pot fi potrivite dacă este necesar, pentru a crea cuvinte citibile, inteligibile, neexistând nici o relație de fază între echipamentul de emisie și cel de recepție.

2.2. Echiparea pentru operarea în Feld-Hell

Dacă aveți deja un transceiver SSB, puteți opera Feld-Hell cu un modem casic Hamcom descris în multe publicații și în

capitolul introductiv despre hardware al acestei publicații. Pentru a lucra cu acest modem simplu este necesar un software adecvat iar când evitați complet modemul este necesar programul corespunzător utilizării plăcii de sunet din PC (soundblaster). Pentru această variantă sunt disponibile programele Hellschreiber – IZ8BLY și binecunoscutul MixW2.xx. Stabilitatea RX-ului este importantă pentru a evita distorsiunile pe ecran, dar acesta este singura restricție pentru transceiverele lucrând cu Feld-Hell.

Emisia Feld-Hell nu este o emisiune în rafale (burst) cum sunt modurile Pactor, Cover sau G-Tor, pentru care să fie nevoie să se comute rapid de pe emisie pe recepție și invers. Dealtminteri orice transceiver SSB poate fi utilizat pentru lucrul în Feld-Hell.

2.3. Modul MT-Hell

MT-Hell sau Multi Tone Hell este similar conceput ca și Feld-Hell, dar în locul manipulării on/off pentru a reprezenta pixelii negri și albi cu care se construiește textul, MT-Hell folosește variația de frecvență.

La fel ca și la Feld-Hell în MT-Hell este nevoie de un transceiver cu o stabilitate de frecvență rezonabilă.

Modularea și demodularea poate fi făcută cu placa de sunet, cu o interfață de tip Hamcom sau cu un kit de dezvoltare DSP al firmei Motorola.

Variația tonului audio (shift-ul) este folosită pentru a determina pixelii negru și alb, iar fiecare rând de pixeli este emis folosind o frecvență diferită. Software-ul DSP la recepție detectează numai prezența frecvențelor de semnal ale MT-Hell dar nu are grijă de calitatea semnalului, fading și amplitudine. Deoarece zgomotele și interferențele sunt modulate în amplitudine, software-ul (interesat doar de shift-ul de frecvență) ignoră efectiv perturbațiile de amplitudine.

Rezultatele sunt foarte bune chiar în condiții dificile de recepție. Rata de transmisie a datelor în MT-Hell nu este fixă din cauză că nu are ca referință un sistem de sincronizare. Sunt numai restricțiile de timp care să asigure transmiterea caracterelor care sunt afișate în ordine corectă și cu distorsiuni minime.

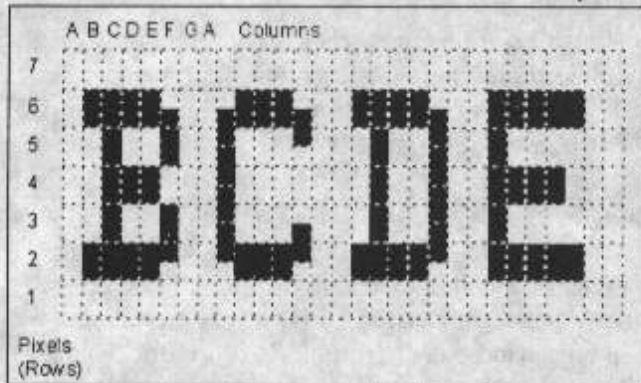
Utilizând o rată de transmisiuni lentă și software-ul de detecție DSP, performanțele semnalului pot fi eventual îmbunătățite. Astăzi sunt utilizate 4 variante ale MT-Hell:

- C/MT-Hell sau Concurrent MT-Hell, utilizând mai multe tonuri (7 sau chiar mai multe), în mod normal fiind transmise în același timp. Este cel mai popular dintre modurile MT-Hell.
- S/MT-Hell sau Sequential MT-Hell, care a fost inventat în 1998 de către ZL1BPU. Utilizează în mod obișnuit numai câteva tonuri, obișnuit 5 sau 7, dar niciodată mai mult de unul în același timp.
- FSK-Hell este un sistem cu două tonuri utilizând 980Hz pentru negru și 1225Hz pentru alb, cu un shift de 245Hz. El a fost inclus în pachetul de software dezvoltat sub sistemul de operare Windows de către IZ8BLY – Nino. G3PPT oferă de asemenea o variantă de FSK-Hell numită FeldNew8. Ambele programe operează la viteza de 122,5 baud.
- Duplo-Hell este o variantă relativ nouă inventată de IZ8BLY. Formatul fontului este identic cu cel din Feld-Hell, exceptând faptul că două coloane sunt transmise în același timp.

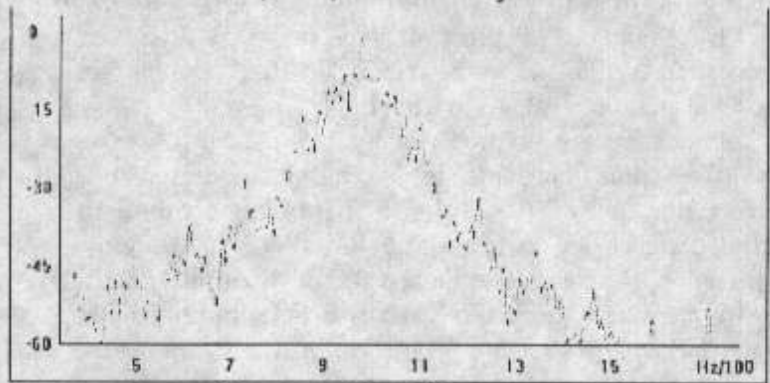
| On-Off Keyed (CW) Hell Modes | | | | | |
|------------------------------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| <u>F-Hell</u> | <u>Feld-Hell</u> | <u>GL-Hell</u> | <u>PC-Hell</u> | <u>PSK-Hell</u> | <u>FM-Hell</u> |
| FSK Hell Modes | | Multi-Tone Hell Modes | | | Other Modes |
| <u>FSK-Hell</u> | <u>Hell-80</u> | <u>Duplo Hell</u> | <u>S/MT-Hell</u> | <u>C/MT-Hell</u> | <u>Slow-Feld</u> |

Which mode should I use under different conditions? See the Mode Summary.

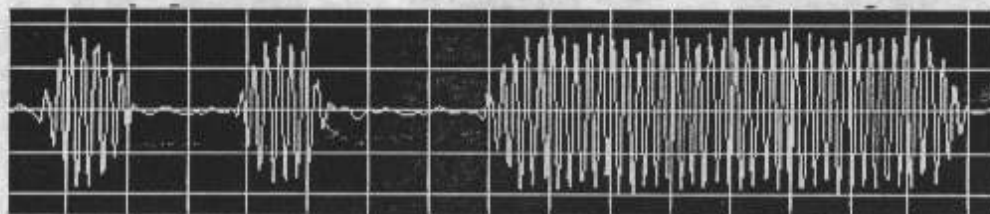
Tabloul sintetic al modurilor de lucru pentru emisiunile Hell: CW, FSK, Multi Tone și Altele



Organizarea caracterelor în Hell



Spectrul unei emisiuni Hell



Forma de undă audio pentru emisiunile Hell

G3PPT DE G3PLX:G3PLX G3PLX HOW COPY?? K

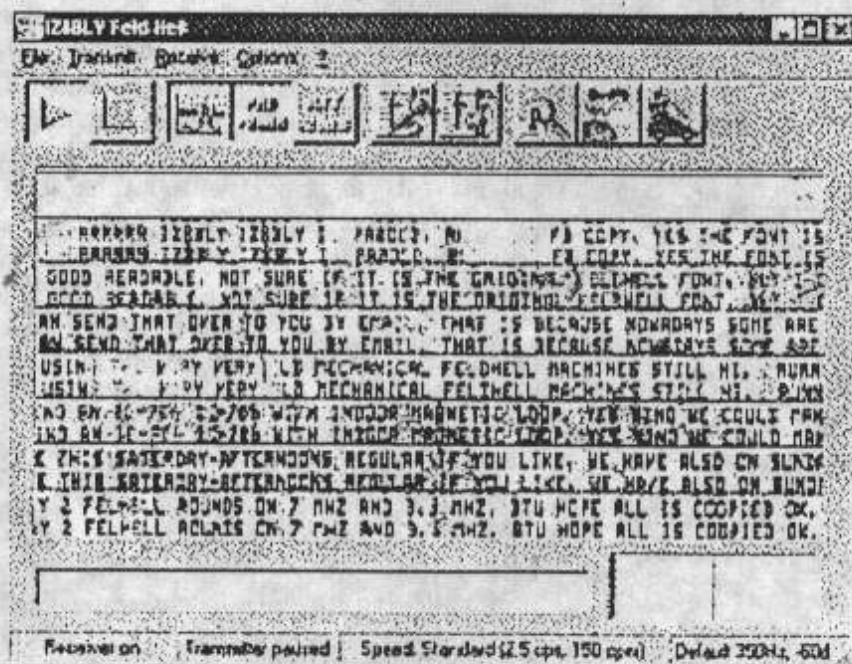
G3PLX as received by G3PPT using his MTHELL software.

Captură de ecran pentru o emisiune MTHell

4867890 ZL1AN DE ZL1BPU ++ K >>

ZL1BPU transmitting G3PPT C/MT-Hell on 80m.

Captură de ecran pentru o emisiune Concurrent Hell



Imagimeea globală pentru ecranul emisiunilor Hell realizată pentru programul lui IZ8BLY lucrând sub sistemul de operare Windows

Adrese interesante pentru istoria și alte elemente tehnice legate de emisiunile Hell

- ://www.qsl.net/zl1bpu
- ://home.wandao.nl/nl9222/hellpics.htm
- ://iz8bly.sysonline.it/hell/index.htm

Pe urmele materialelor publicate:

Tuner în "T" sau în "PI" ?

"AAT"- un program pentru evaluarea posibilităților unui tuner.

D. Blujdescu YO3AL.

Rezumat:

În articol se prezintă pas-cu-pas testarea soft comparativă a două tunere, unul în "PI" și altul în "T", realizate cu aceleași componente. Concluziile pot să intereseze pe constructori, dar și pe utilizatorii tunerelor "automate" incorporate în transceiverele moderne.

Din manualele de electrotehnică generală se știe că pentru o frecvență dată, orice circuit "în stea" este perfect înlocuibil cu un echivalent "în triunghi".

În cazul ce ne-am propus a analiza, pentru o situație dată (frecvență, impedanța de sarcină și cea de intrare), orice tuner în "T" (stea) poate fi înlocuit cu unul în "PI" (triunghi) - evident cu alte valori ale componentelor și reciproc. Problema este dacă valorile rezultate pentru cele trei reactanțe (ale circuitului echivalent) sunt realizabile practic. Răspunsul lui YO5AY [B2] la această întrebare este corect, complet și concis, dar - ca orice răspuns competent- ne instigă să aprofundăm subiectul.

În articolul la care se referă comentariul [B1] se sugerează folosirea unor condensatoare variabile cu două (sau trei) secțiuni conectate în paralel, astfel în cât valoarea maximă a capacităților să crească la 1000 - 1500 pF.

Pe de altă parte tunerile cu acord automat incorporate în transceiverele moderne folosesc în majoritatea cazurilor scheme în PI de genul prezentat în [B1], cu consecința firească a reducerii valorii SWR admis.

Cum se justifică un asemenea compromis, care sunt valorile SWR la care mai poate fi utilizat un asemenea tuner în PI și ce putem face pentru extinderea acestui domeniu?

Pentru a răspunde la aceste noi întrebări generate de comentariul lui YO5AY, vom folosi programul "AAT" (prescurtare de la "Analyze Antenna Tuner"), care se

găsește în [B3 /suplimentul soft]. Programul este însoțit de un "manual de utilizare" și indicații suplimentare în [B3/cap25], dar câteva recomandări în plus nu sunt de prisos.

Patru tipuri de tunere (T, PI; și două versiuni de celule în "L") sunt testate soft pentru o sarcină (Rs și Xs) cu valori într-o plajă foarte mare, astfel ca să fie utilă celor ce folosesc fideri cu Zo cuprins între 30 și peste 600 Ohmi.

Pentru componenta rezistivă a sarcinii (Rs) valorile sunt în progresie geometrică cu rația 1/2, începând cu 3200 Ohmi și terminând cu 3,1 (rotunjit la o singură zecimală).

Componenta reactivă Xs capătă aceleași valori (pozitive și negative), axate în jurul lui Xs = 0.

Celor 253 de "perechi" care rezultă le corespund evident tot atâtea valori ale SWR, calculat pentru impedanța caracteristică a fiderului folosit.

Pentru utilizatori cablului coaxial (majoritari), nu întregul "domeniu" respectiv de valori este acceptabil în practică.

Din cauza pierderilor pe fider nu sunt recomandabile valori mai mari decât SWR = 10 -la frecvențe mai mici decât (10-15) MHz - sau SWR = 6 peste acest prag.

Pentru fider cu impedanța caracteristică Zo=50 Ohmi, SWR care corespund fiecărei "perechi" de valori (Rs_Xs) ale impedanței la care se face testarea tunerului sunt prezentate în tabelul 1.

Domeniul de interes este marcat astfel:

Toate valorile SWR care nu depășesc valoarea 10 sunt marcate prin caractere îngroșate (Bold), iar celulele respective sunt încadrate cu chenare.

Dintre acestea, cele ce corespund unor valori cel mult egale cu 6, sunt încadrate cu chenar îngroșat. Datele au fost obținute folosind tabela de calcul "Laborator 1" [B4], procedând în felul următor: Folosind programul de calcul tabelar de care se dispune (EXCEL™ de exemplu), se alcătuieste un tabel similar tabelului 1 (capetele de coloană și de linii), pe care-l vom denumi "ciorna". Apoi se selectează și copiază (cu comanda "Copy") datele din coloana reactanțelor și se transferă de 11 ori în coloana "Xs" a foii de calcul "SWR" din fișierul "Laborator_1" (cu comanda "Paste"). De un real folos pentru identificarea ulterioară a "seturilor" este marcarea prealabilă a ultimei valori din set (+3200), fie prin colorare, fie prin schimbarea caracterelor. Apoi pentru primul set de reactanțe, în primele 3_4 celule din coloana "Rs" se introduce valoarea "3,1", prima din setul de valori din "ciorna" tabelului 1.

Tabelul 1

SWR pentru Zo=50 Ohmi

| Xa/Ra | 3,1 | 6,3 | 12,5 | 25,0 | 50,0 | 100,0 | 200,0 | 400,0 | 800,0 | 1600,0 | 3200,0 |
|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
| -3200,0 | 65552,1 | 32776,1 | 16388,2 | 8194,5 | 4098,0 | 2050,5 | 1028,2 | 520,1 | 272,1 | 160,0 | 128,0 |
| -1600,0 | 16400,1 | 8200,1 | 4100,2 | 2050,5 | 1026,0 | 514,5 | 260,2 | 136,1 | 80,1 | 64,0 | 80,0 |
| 75,0 | 4112,1 | 2056,1 | 1028,2 | 514,5 | 258,0 | 130,5 | 68,2 | 40,1 | 32,0 | 40,0 | 68,0 |
| -400,0 | 1040,1 | 520,1 | 260,2 | 130,5 | 66,0 | 34,5 | 20,2 | 16,1 | 20,0 | 34,0 | 65,0 |
| -200,0 | 272,1 | 136,1 | 68,2 | 34,5 | 17,9 | 10,4 | 8,1 | 10,0 | 17,0 | 32,5 | 64,3 |
| -100,0 | 80,1 | 40,1 | 20,2 | 10,4 | 5,8 | 4,3 | 5,1 | 8,5 | 16,3 | 32,1 | 64,1 |
| -50,0 | 32,0 | 16,1 | 8,1 | 4,3 | 2,6 | 2,6 | 4,3 | 8,1 | 16,1 | 32,0 | 64,0 |
| -25,0 | 20,0 | 10,0 | 5,1 | 2,6 | 1,6 | 2,2 | 4,1 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| -12,5 | 17,0 | 8,5 | 4,3 | 2,2 | 1,3 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| -6,3 | 16,3 | 8,1 | 4,1 | 2,0 | 1,1 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| -3,1 | 16,1 | 8,0 | 4,0 | 2,0 | 1,1 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| 0,0 | 16,0 | 8,0 | 4,0 | 2,0 | 1,0 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| 3,1 | 16,1 | 8,0 | 4,0 | 2,0 | 1,1 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| 6,3 | 16,3 | 8,1 | 4,1 | 2,0 | 1,1 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| 12,5 | 17,0 | 8,5 | 4,3 | 2,2 | 1,3 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| 25,0 | 20,0 | 10,0 | 5,1 | 2,6 | 1,6 | 2,2 | 4,1 | 8,0 | 16,0 | 32,0 | 64,0 |
| 50,0 | 32,0 | 16,1 | 8,1 | 4,3 | 2,6 | 2,6 | 4,3 | 8,1 | 16,1 | 32,0 | 64,0 |
| 100,0 | 80,1 | 40,1 | 20,2 | 10,4 | 5,8 | 4,3 | 5,1 | 8,5 | 16,3 | 32,1 | 64,1 |
| 200,0 | 272,1 | 136,1 | 68,2 | 34,5 | 17,9 | 10,4 | 8,1 | 10,0 | 17,0 | 32,5 | 64,3 |
| 400,0 | 1040,1 | 520,1 | 260,2 | 130,5 | 66,0 | 34,5 | 20,2 | 16,06 | 20,0 | 34,0 | 65,0 |
| 800,0 | 4112,1 | 2056,1 | 1028,2 | 514,5 | 258,0 | 130,5 | 68,2 | 40,1 | 32,0 | 40,0 | 68,0 |
| 1600,0 | 16400,1 | 8200,1 | 4100,2 | 2050,5 | 1026,0 | 514,5 | 260,2 | 136,1 | 80,1 | 64,0 | 80,0 |
| 3200,0 | 65552,1 | 32776,1 | 16388,2 | 8194,5 | 4098,0 | 2050,5 | 1028,2 | 520,1 | 272,1 | 160,0 | 128,0 |

Conținutul acestor celule se copiază apoi în restul coloanei "Rs" până în dreptul ultimei valori a setului de reactanțe (cea marcată în prealabil).

Operația se repetă pentru celelalte 10 valori ale lui "Rs" din cioma tabelului 1.

Cu aceste date de intrare fiind introduse în toate cele 253 de linii ale tabelului, urmează să le complectăm cu datele calculate:

Se selectează cele trei celule cu formule (coloanele Kru: RL și SWR) din ultima linie ce le conține (care precede liniilor în care am introdus date), apoi fără a elibera butonul mausului deplasăm cursorul în colțul din dreapta jos al grupului, până ce "pointerul" se transformă în semnul "+" și tragem pe verticală până la ultima linie cu date de intrare. În felul acesta formulele au fost copiate în toate celulele care ne interesează și dacă este setată "calcularea automată", rezultatele apar instantaneu.

Se verifică dacă valoarea corectă a lui $Z_0=50$ (Ohmi) este introdusă în celula B3 (încadrată cu chenar gros) și urmează transferarea datelor în cioma tabelului 1:

Pentru fiecare valoare a lui "Rs" (deci set de valori ale lui Xs) se selectează cele 23 de celule din coloana "SWR", se comandă "Copy", apoi în tabelul ciomă se selectează prima celulă goală de pe coloana în care "Rs" are aceeași valoare, iar din menu-ul "Edit" se selectează "lipire specială" cu opțiunea "numai date" și apoi "OK".

Prin aceasta în tabelul ciomă au fost transferate numai datele din tabele de calcul (nu și formulele). Operația se repetă pentru toate celelalte serii de date corespunzător valorilor lui "Rs". Cu aceasta "cioma" conține toate datele și urmează să fie marcate într-un fel sau altul valorile SWR care interesează, ca în exemplul din tabelul 1.

Este recomandabil să se profite de datele introduse în fișierul "Laborator_1" pentru a obține astfel de tabele cu valorile SWR pentru alte valori ale lui Z_0 (75; 300; 450 sau 600 de Ohmi): Este suficient să se schimbe valoarea a lui Z_0 în celula "B3" (cu chenar îngroșat) pentru a obține o nouă serie de valori ale SWR.

După cum se va vedea, asemenea "tabele de control" sunt indispensabile pentru interpretarea competentă a rezultatelor obținute cu programul "AAT".

Ne propunem să studiem comparativ posibilitățile unui tuner în "PI" și a unui în "T" care folosesc aceleași componente ca în [B1]:

Pentru condensatoarele variabile (Cin și Cout) ne propunem să utilizăm un model recuperat din vechile receptoare cu tuburi electronice (2x500 pF), capabile să suporte tensiuni de 200V (eficace), iar valoarea maximă a inductanței: $L=31,5$ micro Henry. Fiind un tuner destinat utilizării în QRP, ne vom limita la puterea utilă $P=10$ Waj.

După lansarea programului (fișierul AAT.exe), este necesar să modificăm corespunzător condițiile inițiale ale testului, alegând pe rând opțiunile cu care se pot seta, așa cum se indică în "fereastra" programului, prezentată în Fig. 1

Cu opțiunea "D" alegem: Factorul de calitate al inductanței $Q_u=100$ (față de 200 în setarea inițială), pentru

```

AAT (Analyse Antenna Tuner)
Version 1.0, Copyright 1996-1997, ARRL -- by N6BY, Mar 10, 1997
w/switched fixed cap. across output var. cap. for Tee and Pi networks

Setup:
D = set Defaults: Qu = 100, Qc = 500, Power = 10 W, Z0 = 50.0 ohms
M = set Min/Max values: 30 pF/ 1000 pF, Fixed Cout: none, 31.5 uH
P = set max Power loss: 20.0 % = -8.97 dB
V = set max Voltage ratings: Cin: 200 V, Cout: 200 V

Network type:
1 = L-Network -- Series L, Shunt C (Low-Pass)
2 = L-Network -- Series C, Shunt L (High-Pass)
3 = Pi-Network -- Shunt C, Series L, Shunt C (Low-Pass)
4 = Tee-Network -- Series C, Shunt L, Series C (High-Pass)
X = Exit to DOS

Choose: 3

Are you ready to go (Y/N)? _
  
```

Fig.1

că se folosesc bobine miniaturale pe toruri din ferocart.

Factorul de calitate al condensatoarelor variabile: $Q_c=500$ (față de 1000 inițial), deoarece contactele glisante ale acestora nu sunt proiectate pentru curenți mari ca în cazul celor destinate folosirii în instalațiile de emisie.

Puterea utilă $P=10$ W, iar impedanța caracteristică a fiderului rămâne cea inițială ($Z_0=50$ Ohmi).

Cu opțiunea "M" se stabilesc limitele de variație a celor trei reactanțe: Pentru inductanță $L=31,5$ microH, iar pentru condensatoare: (30-1000) pF, fără capacitate suplimentară comutabilă ("Fixed Cout: NONE").

Opțiunea "P" rămâne cea inițială (pierderi maxime în tuner 20%), iar în opțiunea "V" tensiunile maxime pe ambele condensatoare variabile (Cin și Cout) se setează la 200 V (eficace). După aceste setări ecranul programului trebuie să arate exact ca în fig. 1, și suntem în măsură să alegem una dinre cele patru versiuni de tunere pe care le poate testa programul (opțiunile 1; 2; 3 sau 4).

După confirmarea opțiunii, programul verifică posibilitățile schemei în 9 dintre principalele benzi de radioamatori din "HF", salvând datele în două fișiere ASCII.

Numele acestora sugerează versiunea de tuner, iar extensiile (sufixe) sunt "log" și "sum" (de la Summary), a căror semnificații sunt bine cunoscute radioamatorilor.

Observație: Programul este prevăzut cu o rutină de verificare a datelor inițiale, așa că s-ar putea ca în cursul rulării să primim informația că una dintre valorile setate este prea mică sau prea mare, cerându-se corectarea pe loc.

Cele două fișiere cu rezultate se găsesc în același director cu programul și pot fi citite cu oricare procesor de texte. Pentru o mai bună valorificare a lor se recomandă a fi încărcate sub formă de tabelă electronică, dar EXCEL™ nu recunoaște extensiile "*.sum" și "*.log".

În primul rând ne interesează fișierul "Summary", care conține sinteza testului, cu care se va proceda astfel:

Se încarcă fișierul original într-un procesor de texte (cu mențiunea "ca text simplu" dacă se folosește WORD™).

Rezultatele sunt grupate în nouă tabele corespunzând frecvențelor pentru care se face testarea.

Fiecare tabelă este precedată de o "etichetă" conținând frecvența și datele inițiale ale testării, așa cum se vede și în partea superioară a fig. 1. Toate etichetele vor fi înlocuite de câte o variantă scurtă (6-7 caractere), necesară pentru identificarea tabelii ce urmează.

De exemplu "P3,5v1" înseamnă tuner "PI" la 3,5 MHz cu condiții inițiale în versiunea 1 (cele introduse cu opțiunile D; M; P sau V).

Noul fișier va fi salvat în format text (cu extensia "*.txt"), după care va fi încărcat în EXCEL™ și salvat ca registru de calcul (extensia "*.xls" de exemplu).

Apoi vom urmări să dăm celor două noi tabele ale sale aceeași formă cu tabelul 1 (de control).

Capetele de tabel pot fi copiate din tabelul de control, dar pentru transferarea marcajului zonei utile (caroiaj, colorare sau fonturi) se va proceda astfel:

În tabelul de control (tab. 1) se selectează numai zona cu date și se comandă "Copy".

observațiile lui YO5AY [B2], cu singura deosebire că volumul de informații este mult mai mare.

În plus, folosind programul "AAT", asemenea informații se obțin cu ușurință și pentru alte valori ale componentelor tunerelor.

Fișierele "Log" conțin tabele cu principalele valori rezultate în cazul calculelor reușite cu ocazia testării, adică la acele frecvențe și impedanțe pentru care în "Summary" sunt trecute pierderile procentuale în tuner.

Pentru cele două exemple prezentate în tab.2 (la frecvența de 3,5 MHz), fișierele "Log" respective conțin 118 seturi de valori pentru "PI" și 208 pentru "T", deci un "volum editorial" care depășește cu mult articolul propriu

zis. Și aceste fișiere sunt mai utile în format de tabelă electronică folosind procedura deja prezentată, cu deosebirea că "formatul" este la alegerea utilizatorului.

Un scurt fragment din Log-ul tunerului în "PI" este prezentat în tab.3 (după o sumară "toaletare").

.....Tabelul 3.....

Utilitatea consultării "Log"-ului este exemplificată sumar în cele ce urmează:

Pentru circuitul "PI", în tab.1 se observă pe coloana $R_s=12,5$ Ohmi, de la $X_s=-j25$ Ohmi și până la $X_s=+j25$ Ohmi o suită de semne "C+", dar nu este precizat care dintre cele două capacități necesită o valoare mai mare.

Pentru clarificare vom consulta în log zona adiacentă în care s-a reușit adaptarea, adică la aceleași reactanțe, dar pentru $R_s=25$ Ohmi. În tab.3 zona corespunzătoare este marcată prin chenar și caractere îngroșate.

Se poate observa că în cele mai multe cazuri Cin (cel din spre TX) este aproape de limita maximă, dar sunt și cazuri când Cout este în această situație.

De asemeni se observă o ciudățenie pentru $Z_s=(25+j25)$ Ohmi, când inductanța necesară este de numai 10 Nano Henry!

Se înțelege că testarea printr-un calcul "automatizat" economisește timp, dar nu poate înlocui total verificarea prin calcul "pas-cu-pas", sub controlul operatorului.

Aceasta cu atât mai mult cu cât cele două tunere conțin câte trei reactanțe, deci oferă posibilitatea alegerii uneia dintre ele după alt criteriu decât condiția de adaptare, pentru care ar fi suficiente numai două (ca în cazul schemelor de tip "L"). În acest scop se poate folosi unul dintre programele "gemene" denumite "TLA" și "TLW" [B3 /suplimentul soft].

(Amândouă urmăresc același scop, dar primul rulează sub DOS, iar celălalt necesită W9X sau mai recent.)

Spațiul nu ne permite să abordăm și utilizarea acestora, dar "manualele" ce le însoțesc sunt suficient de complete și de clare [N1].

Înarmați cu "martorul" din tab.1 și cu "sinteza" din tab.2, cel puțin pentru frecvența de 3,5 MHz, vom încerca să desprindem concluziile finale:

Tabelul 2 (3,5MHz)

| CIRCUITUL "T" | | | | | | | | | | | CIRCUITUL "PI" | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----------------|--------|---------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|----|
| Xu/Ru | 3.125 | 6.25 | 12.5 | 25 | 50 | 100 | 200 | 400 | 800 | 1600 | 3200 | Xu/Ru | 3.125 | 6.25 | 12.5 | 25 | 50 | 100 | 200 | 400 | 800 | 1600 | 3200 | | |
| - 3200 | P | P | P | P | | P | P | L+ | L+ | V | V | - 3200 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| - 1600 | P | P | P | P | | P | V | V | V | V | V | - 1600 | V | V | V | V | V | V | V | C+ | C+ | C+ | C+ | C+ | |
| - 800 | P | P | P | P | V | V | V | 4.9 | 3.9 | 4.0 | V | - 800 | V | V | V | V | V | V | C+ | C+ | 9.6 | 11.0 | C+ | C+ | |
| - 400 | P | P | P | V | V | 6.0 | 4.0 | 3.0 | 2.9 | 3.6 | V | - 400 | V | V | V | V | C+ | 8.7 | 7.9 | 5.6 | 5.9 | 9.3 | C+ | C+ | |
| - 200 | P | P | V | 9.0 | 5.5 | 3.5 | 2.5 | 2.2 | | 2.6 | 3.4 | V | - 200 | V | C+ | C+ | C+ | 7.0 | 3.4 | 3.3 | 5.1 | 7.6 | 8.8 | C+ | |
| - 100 | P | V | 9.6 | 5.7 | 3.5 | 2.3 | 1.8 | 1.9 | | 2.4 | 3.4 | V | - 100 | C+ | C+ | C+ | C+ | 5.4 | 2.4 | 2.8 | 4.0 | 7.1 | 8.6 | C+ | |
| - 50 | 19.7 | 11.7 | 6.8 | 4.0 | 2.6 | 2.2 | 1.8 | 1.8 | | 2.4 | 3.3 | V | - 50 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.8 | 1.8 | 3.0 | 3.5 | 7.0 | 8.6 | C+ | |
| - 25 | 16.1 | 9.3 | 5.4 | 3.3 | 2.7 | 2.3 | 1.8 | 1.7 | | 2.4 | 3.3 | V | - 25 | C+ | C+ | C+ | C+ | 2.4 | 1.1 | 1.8 | 2.6 | 3.2 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| - 12.5 | 14.1 | 8.1 | 4.6 | 3.4 | 2.9 | 2.4 | 1.9 | 1.7 | | 2.4 | 3.3 | V | - 12.5 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.8 | 0.7 | 2.0 | 2.4 | 5.0 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| - 6.25 | 13.1 | 7.5 | 4.2 | 3.5 | 2.8 | 2.4 | 1.9 | 1.7 | | 2.3 | 3.3 | V | - 6.25 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.5 | 0.5 | 1.8 | 2.3 | 5.0 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| - 3.125 | 12.6 | 7.2 | 4.3 | 3.3 | 2.7 | 2.3 | 1.8 | 1.7 | | 2.3 | 3.3 | V | - 3.125 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.4 | 0.4 | 1.7 | 2.2 | 5.0 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| 0 | 12.1 | 6.9 | 4.4 | 3.6 | 3.0 | 2.3 | 1.8 | 1.7 | | 2.3 | 3.3 | V | 0 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.3 | 0.3 | 1.7 | 2.1 | 4.9 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| 3.125 | 11.6 | 6.5 | 4.6 | 3.4 | 3.0 | 2.3 | 2.0 | 1.7 | | 2.3 | 3.3 | V | 3.125 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.3 | 0.4 | 1.6 | 3.3 | 4.9 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| 6.25 | 11.0 | 6.2 | 4.4 | 3.7 | 2.9 | 2.6 | 2.0 | 1.7 | | 2.3 | 3.3 | V | 6.25 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.4 | 0.5 | 1.4 | 3.3 | 4.9 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| 12.5 | 10.0 | 6.0 | 4.4 | 3.5 | 2.8 | 2.5 | 1.9 | 1.7 | | 2.3 | 3.3 | V | 12.5 | C+ | C+ | C+ | C+ | 1.6 | 0.7 | 2.0 | 3.2 | 4.9 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| 25 | 8.5 | 5.8 | 4.7 | 3.6 | 3.0 | 2.4 | 1.9 | 1.6 | | 2.3 | 3.3 | V | 25 | C+ | C+ | C+ | C+ | 0.4 | 1.2 | 1.7 | 3.1 | 4.9 | 6.9 | 8.5 | C+ |
| 50 | 8.6 | 6.9 | 4.7 | 4.2 | 3.2 | 2.3 | 1.8 | 1.6 | | 2.3 | 3.3 | V | 50 | C+ | C+ | C+ | C+ | 0.4 | 2.1 | 2.3 | 3.0 | 4.8 | 6.8 | 8.5 | C+ |
| 100 | V | V | 6.3 | 4.4 | 3.2 | 2.5 | 1.9 | 1.5 | | 2.3 | 3.3 | V | 100 | V | 13.1 | 7.1 | 5.5 | 3.8 | 3.3 | 3.2 | 4.9 | 6.8 | 8.5 | C+ | |
| 200 | V | V | V | V | 4.2 | 2.6 | 2.0 | 1.5 | | 2.3 | 3.3 | V | 200 | V | V | C+ | 8.8 | 7.6 | 5.0 | 4.9 | 5.4 | 7.0 | 8.5 | C+ | |
| 400 | P | V | V | V | V | 1.1 | 1.5 | 1.7 | | 2.3 | 3.3 | V | 400 | V | V | V | V | C+ | 9.4 | 5.8 | 5.5 | 7.9 | 8.7 | C+ | C+ |
| 800 | P | P | P | V | V | V | 2.3 | 2.6 | | 2.7 | 3.4 | V | 800 | V | V | V | V | V | C+ | 8.2 | 7.3 | 10.0 | C+ | C+ | C+ |
| 1600 | P | P | P | V | V | V | V | V | | 4.1 | V | 1600 | V | V | V | V | V | V | V | C+ | C+ | C+ | C+ | C+ | |
| 3200 | | | | | | L+ | L+ | L+ | | V | V | 3200 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |

Apoi pe rând, în tabelele fișierului "Summary" se selectează celula din colțul stânga-sus a zonei de date, iar din menu-ul derulant "Edit" se alege "Lipire specială" cu opțiunea "numai formate" și "OK".

În final tabelele fișierelor "Summary" arată ca în exemplul comparativ prezentat în Tabelul 2 pentru frecvența de 3,5 MHz.

Semnificația notațiilor din celulele tabelului este următoarea: Celulele ce corespund impedanțelor pentru care s-a reușit adaptarea conțin numere ce reprezintă pierderile procentuale în tuner. Celelalte celule conțin simbolic motivul pentru care adaptarea se consideră ne realizabilă:

"P"__sunt depășite pierderile admise.

"V"__este depășită limita tensiunii pe cel puțin unul dintre condensatoare.

"C-__valoarea minimă a cel puțin uneia dintre capacități este prea mare.

"C+__valoarea maximă a cel puțin uneia dintre capacități este prea mică.

"L+__valoarea maximă a inductanței este prea mică.

"Celulă fără date"__sunt întrunite cel puțin două motive pentru care adaptarea nu este realizabilă.

Situația comparativă din Tab.2 confirmă pe deplin

Data fiind structura sa asemănătoare unui filtru "trece jos" și a unei caracteristici de frecvență "în acest gen", circuitul în "PI" ca tuner are un număr de adepți destul de mare, în pofida performanțelor mai reduse în comparație cu varianta în "T" (realizată cu aceleași componente).

La aceasta a contribuit poate și "vechimea" mai mare (ca circuit de cuplaj între PA cu tuburi și fider), ca și obișnuința utilizatorilor. Cât privește adoptarea schemei "PI" pentru majoritatea tunerelor automate încorporate, credem că factorul hotărâtor este gabaritul mai redus, căci condensatoarele variabile pot avea rotoarele la masă.

Este de asemeni de reținut că tensiunile la bornele acestora sunt mai mici la circuitul "PI", căci sunt conectate în paralel pe intrarea în fider și pe ieșira TX-ului.

Pentru C_{in} de exemplu, tensiunea limită acceptată s-ar atinge la puterea de 800W!

Cât privește pe C_{out}, testarea cu "AAT" arată că pentru domeniul de interes (marcat în tab.1), abia la 100W se întâlnesc situații în care se depășește simțitor limita de tensiune propusă.

De departe lucrurile nu stau la fel pentru tunerul în "T", în care cele două condensatoare sunt conectate în brațele serie ale circuitului.

Pentru utilizatorii unor asemenea tunere în "PI", din tab.1 rezultă că adaptarea ne condiționată de valoarea impedanței de intrare în fider, este posibilă doar dacă valoarea SWR este de cel mult 2,5_3.

(Cam aceasta este și valoarea garantată în cazul multor tunere automate încorporate în transceivere.)

Prin urmare dacă se folosește o antenă cu SWR mai mare decât limita respectivă, lungimea electrică fiderului nu mai este indiferentă, căci impedanța la intrarea sa trebuie să se găsească în domeniul în care tunerul este utilizabil [N2].

În aceste situații se impune folosirea programului TLW (sau TLA) la toate posibilitățile sale, asociată cu măsurarea impedanței antenei (sau măcar simularea sa cu un program adecvat [B6 / eventual cu indicațiile din B7]).

NOTE:

N1/ O recomandare ne permitem totuși:

Având același autor,este foarte probabil ca rutina de calcul a tunerelor să fie aceiași la cele trei programe menționate și anume este destinată circuitelor cu inductanță reglabilă (de tip "Roller"):

Valoarea inductanței rezultă din calcul, pe când cea a lui C_{out} este aleasă de operator (și verificată de program).

În cazul tunerelor cu inductanță comutabilă (ca în cazul analizat), pentru alegerea "treptelor" acesteia se recomandă metodica prezentată de W8ZR în [B5 /pag.22-81_22-97] pentru proiectarea tunerului său (EZ-Tuner).

N2/ Eventuala "prelungire" a unui fider (existent) pentru a aduce impedanța de intrare în domeniul în care tunerul este utilizabil se poate realiza și cu o bucaă de cablu cu altă impedanță caracteristică Zo, iar lungimea sa electrică este hotărâtoare (dar nu foarte critică).

De altfel "trucul" cu prelungirea fiderului cu un cablu cu alt Zo, de lungime critică (dar intercalat ne mijlocit la bornele antenei) se utilizează pentru a lărgi banda de frecvențe în care SWR-ul este acceptabil.

Tabelul 3

LOG parțial: 3,5MHz/10W/(30...1000) pF circuitul "PI"

| Sarxina: | | Componente: | | | Pierd. | Tensiuni | | |
|----------|----------|-------------|-------|---------|--------|----------|-------|-------|
| Rs | Xs | Cin | L | Cout | | UCin | UL | UCout |
| (Ohm) | (Ohm) | (pF) | (uH) | (pF) | | (Vef) | (Vef) | (Vef) |
| 6.250 | 100.000 | 950.84 | 9.39 | 700.00 | 13.13% | 32 | 189 | 167 |
| 12.500 | 100.000 | 430.19 | 8.67 | 700.00 | 7.08% | 32 | 133 | 123 |
| 25.000 | -25.000 | 989.17 | 2.27 | 100.00 | 2.41% | 32 | 47 | 31 |
| 25.000 | -12.500 | 946.68 | 1.75 | 100.00 | 1.82% | 32 | 35 | 25 |
| 25.000 | -6.250 | 924.90 | 1.48 | 100.00 | 1.54% | 32 | 29 | 23 |
| 25.000 | -3.125 | 913.86 | 1.34 | 100.00 | 1.40% | 32 | 26 | 22 |
| 25.000 | 0.000 | 902.73 | 1.20 | 100.00 | 1.25% | 32 | 23 | 22 |
| 25.000 | 3.125 | 890.22 | 1.06 | 100.00 | 1.25% | 32 | 21 | 22 |
| 25.000 | 6.250 | 876.65 | 0.91 | 100.00 | 1.36% | 32 | 18 | 23 |
| 25.000 | 12.500 | 849.28 | 0.62 | 100.00 | 1.56% | 32 | 12 | 25 |
| 25.000 | 25.000 | 111.12 | 0.01 | 800.00 | 0.44% | 32 | 0 | 32 |
| 25.000 | 100.000 | 617.95 | 6.18 | 800.00 | 5.51% | 32 | 104 | 90 |
| 25.000 | 200.000 | 343.80 | 12.19 | 400.00 | 8.80% | 32 | 181 | 172 |
| 50.000 | -200.000 | 883.63 | 7.53 | 100.00 | 6.97% | 32 | 146 | 126 |
| 50.000 | -100.000 | 612.34 | 4.92 | 100.00 | 3.38% | 32 | 82 | 70 |
| 50.000 | -50.000 | 430.36 | 3.11 | 100.00 | 1.81% | 32 | 48 | 44 |
| 50.000 | -25.000 | 308.27 | 1.98 | 100.00 | 1.06% | 32 | 29 | 35 |
| 50.000 | -12.500 | 229.18 | 1.32 | 100.00 | 0.69% | 32 | 19 | 32 |
| 50.000 | -6.250 | 175.51 | 0.94 | 100.00 | 0.49% | 32 | 13 | 32 |
| 50.000 | -3.125 | 141.41 | 0.73 | 100.00 | 0.38% | 32 | 10 | 32 |
| 50.000 | 0.000 | 96.03 | 0.48 | 100.00 | 0.26% | 32 | 7 | 32 |
| 50.000 | 3.125 | 127.86 | 0.67 | 200.00 | 0.37% | 32 | 9 | 32 |
| 50.000 | 6.250 | 147.64 | 0.82 | 300.00 | 0.47% | 32 | 12 | 32 |
| 50.000 | 12.500 | 189.47 | 1.18 | 500.00 | 0.70% | 32 | 17 | 32 |
| 50.000 | 25.000 | 259.42 | 1.85 | 800.00 | 1.15% | 32 | 27 | 35 |
| 50.000 | 50.000 | 405.66 | 3.08 | 1000.00 | 2.14% | 32 | 47 | 44 |
| 50.000 | 100.000 | 502.78 | 4.99 | 800.00 | 3.82% | 32 | 79 | 69 |
| 50.000 | 200.000 | 712.09 | 8.08 | 500.00 | 7.61% | 32 | 143 | 125 |

Bibliografie:

1/ David Littlewood M3DCT –Un adaptor de antenă pentru QRP în: Radiocomunicații și Radioamatorism 10/2003 pag.11_14.(prelucrare a articolului: "A QRP ATU for the M3 License" din RADCOM mai 2003)

2/ YO5AY-Vasile (Csik) Comentarii la articolul "Un adaptor de antenă pentru QRP" în radiocomunicații și Radioamatorism 12/2003 pag. 23.

3/ARRL Antenna Book CD 2.0 Ediția 19 (2000).

4/ D Blujdescu YO3AL. Laborator_1. în: Radiocomunicații și Radioamatorism Nr. 8/2003 pag.16_20.

5/ ARRL Handbook CD 7.0 Ediția 80 (2003)

6/ DM3ML – Simularea antenelor cu MMANA. Un drum simplu dar util.(Prelucrare de Nicolaus Kintsch DL5MHR din Funkamateur Nr.4/2002). În: Radiocomunicații și Radioamatorism Nr.4/2003 pag.23_24.

7/ D. Blujdescu YO3AL "Clasicul" T2FD redivivus. În: Radiocom. și Radioamatorism Nr.12/2003 pag. 9-14

OFER 1. Tx/Rx KENWOOD TK-80 profesional (100W, CW,SSB, AM, 1,8-30 MHz)

2. PA 40 W (144 și 432 MHz) cu preamplificator pentru recepție și comutare automată.

YO3AXJ - Lucian - tel. 0722.718.797

SINTETIZOARE DE FRECVENȚĂ ÎN BANDA 10-10,5 GHz

Andrei Ciontu - YO3FGL

Sintetizoare directe

Principiul acestor sintetizoare este simplu: se generează un semnal stabil în frecvență cu ajutorul unui RQ (rezonator cu cuarț) și se multiplică frecvența acestuia până la valoarea necesară (10.000-10.500 MHz). Cum frecvența ORQ este de 10-50 MHz, rezultă ca fiind necesară o multiplicare de ordinul sutelor. Dacă ORQ este prevăzut cu mai multe RQ comutabile, la ieșire pot fi obținute mai multe frecvențe stabilizate. O soluție mai evoluată este aceea a folosirii la intrarea lanțului multiplicator de frecvență a unui sintetizor de frecvență pentru obținerea lui f_{IN} . Acest sintetizor poate fi special conceput, sau se pot adapta sintetizoarele (dacă există în zestrea radioamatorului) din banda 144-146 MHz, sau din banda 430-440 MHz. În aceste ultime cazuri, ordinul de multiplicare necesar lanțului scade drastic, de la ordinul sutelor la cel al zecilor.

Vom concretiza cele menționate în câteva scheme bloc posibile. În figura 1 este prezentată schema unui sintetizor având 4 RQ comutabile, care necesită o multiplicare cu $N = 700$. Frecvențele obținabile sunt date în tabelul 1.

Tabel 1

| | MHz | X2 | X2 | X5 | X7 | X5 |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| f _{q1} | 14,32 | 28,64 | 57,28 | 286,4 | 2004,8 | 10024 |
| f _{q2} | 14,4 | 28,8 | 57,6 | 288 | 2016 | 10080 |
| f _{q3} | 14,829 | 29,68 | 59,36 | 296,8 | 2077,6 | 10388 |
| f _{q4} | 15 | 50 | 60 | 300 | 2100 | 10500 |

Frecvențele de ieșire sunt, deci, între 10024 și 10500 MHz. Bineînțeles că se pot folosi și RQ cu f_q mai mari, sau chiar un set de ORQ integrate, comutabile. Schema bloc din figura 1a poate folosi ORQ integrate cu f_{IN} de 65 MHz, sau 50,35 MHz, sau 44,9 MHz. Ordinul de multiplicare este calculat în tabelul 2:

Tabel 2

| f _{IN} [MHz] | N1 | N2 | N | f _{OUT} [MHz] |
|-----------------------|----|----|-----|------------------------|
| 65 | 13 | 12 | 156 | 10140 |
| 50,35 | 17 | 12 | 204 | 10271,4 |
| 44,9 | 23 | 10 | 230 | 10327 |

Bineînțeles că pot fi realizate și alte variante funcție de RQ, sau ORQ avute la dispoziție.

Schema din figura 2, este aceea a unui sintetizor de banda X cu multiplicarea frecvenței f_{IN} obținute, la rândul ei, cu ajutorul unui sintetizor cu fază blocată. Principala lui caracteristică este aceea că acoperă toată subgama X alocată emisiunilor de amator ($f_{OUT} = 10000-10500$ MHz). Dezavantajul lui este o oarecare greutate în cunoașterea frecvenței de emisie proprie, pe care partenerul de QSO "aranjat" dinainte (oră, QTH) trebuie s-o știe precis, pentru stabilirea legăturii radio cu diagrame de emisie-recepție foarte înguste ("pencil beam"). Semnificația blocurilor din figura 2 este:

- ORQ = oscilator cu rezonator cu cuarț
 - DFF = divizor de frecvență fix (raport NF)
 - Frecvența de comparație este $f_c = f_q/NF$
 - DF = detector de fază
 - OCT = oscilator controlat în tensiune (VCO)
 - DFV = divizor de frecvență variabil (programabil)
 - MF_k = multiplicatoare de frecvență
- $f_{OUT} = f_o = N \times f_{IN}$

În tabelul 3 se prezintă trei posibilități de realizare a lanțului de multiplicatoare de frecvență:

Tabel 3

| f _{IN} (MHz) | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 | N |
|-----------------------|----|----|----|----|----|-----|
| 1. 16-16,8 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 625 |
| 2. 14,28-15 | 2 | 2 | 5 | 5 | 7 | 700 |
| 3. 13,3-14 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 750 |

În acest tabel, evident, avem $f_{IN} = f_o/N$. Sintetizorul cu OCT asigură rețeaua de frecvențe discrete stabilizate prin blocarea fazei acestuia. Admițând o valoare pentru frecvența de comparație f_c (pasul frecvenței OCT) de 20 kHz, asigurăm pentru sintetizor un număr de 40 de canale. La ieșirea lanțului de multiplicare vom avea, evident, tot 40 de canale, dar ecartul de frecvență dintre ele va fi:

$$40.625 = 12500 \text{ kHz} = 12,5 \text{ MHz}$$

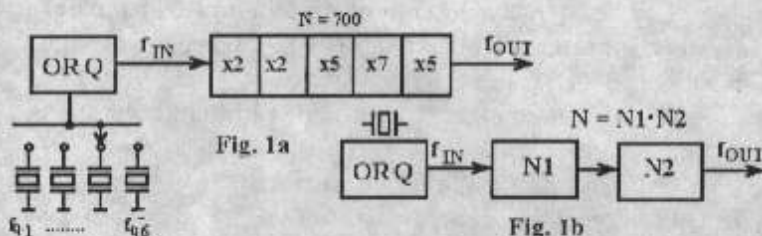


Fig. 1a

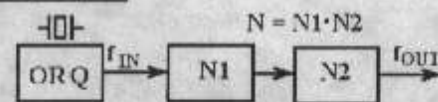


Fig. 1b

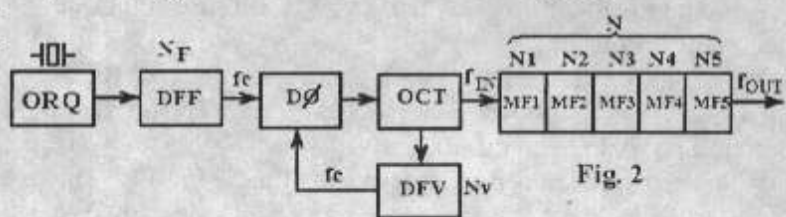


Fig. 2

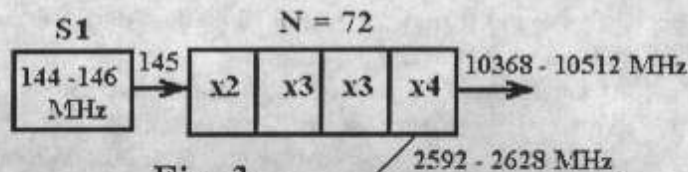


Fig. 3

Este o opțiune, deoarece nu știm să existe o standardizare a UIT referitoare la acest "pas" al frecvenței în banda X de amator. Rezultă din cele afirmate, că există posibilitatea de a ști pe ce frecvență emitem, înmulțind frecvența canalului sintetizorului (care trebuie știută precis) cu factorul cunoscut N.

În figura 3 este prezentată o schema bloc posibilă în cazul că se dispune de un sintetizor în banda 144-146 MHz ($\lambda = 2$ m), iar în figura 4, pentru cazul că se dispune de un sintetizor în banda 430 - 440 MHz ($\lambda = 0,7$ m). În ambele cazuri se observă că se obțin frecvențe de ieșire plasate în partea a doua a subbenzii X alocate.

Sintetizor mixt

Schema bloc a sintetizorului din figura 5 nu este prea complicată. Funcționarea ei se bazează pe următoarele fenomene radioelectronice:

- stabilizarea frecvenței unui oscilator RF cu ajutorul unui RQ
- multiplicarea frecvenței unui semnal de RF
- mixarea armonică a două semnale cu frecvențele în domeniul microundelor
- compararea fazelor a două semnale de RF
- variația frecvenței unui oscilator Gunn cu ajutorul unei diode varactor.

- Semnificația blocurilor din figura 5 este:
- A = antenă cu reflector parabolic
 - CD = cuplor direcțional de bandă X
 - OGV = oscilator cu dioda Gunn și diodă varactor
 - ORQ = oscilator cu RQ (XO, sau VXO)
 - MF1, MF2 = multiplicatoare de frecvență
 - MxA = mixer armonic de bandă X

D F = detector de faza de RF

AFTJ = amplificator filtru trece-jos (de bucla)

Sintetizorul din figura 5 combina principiul sintezei directe (prin multiplicarea frecvenței), cu

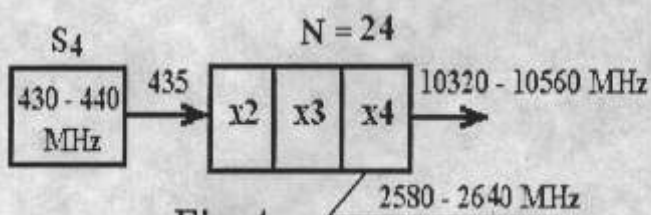


Fig. 4

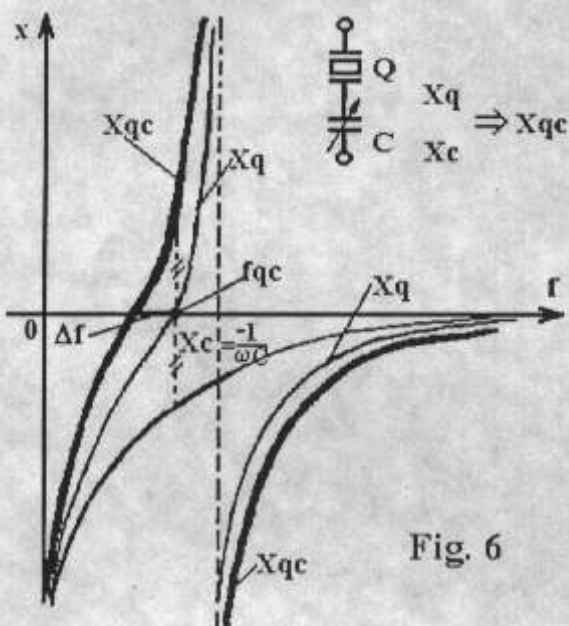


Fig. 6

principiul reglajului automat al frecvenței unui oscilator prin comanda fazei acestuia. Aceasta schema este destul de întâlnită în publicațiile de specialitate. Un exemplu practic de realizare a schemei bloc din figura 5: $N1=7$; $N2=4$; $f_q = 4\text{MHz}$. Rezultă: $f_1=N1 \cdot f_q = 7 \times 4 = 28\text{ MHz}$ (frecvența de comparație la DO)
 $f_2=N2 \cdot f_1=4 \cdot 28=112\text{ MHz}$ (frecvența de

referință la MxA). Rangul armonicii, k, rezulta din relația evidentă:
 $f_0 - kf_2 = f_1$

Pentru $k=90$ (se recomanda $k < 100$) rezulta ca frecvența oscilatorului Gunn este: $f_0=90 \cdot 112+28=10108\text{ MHz}$, deci, în subbanda X alocată.

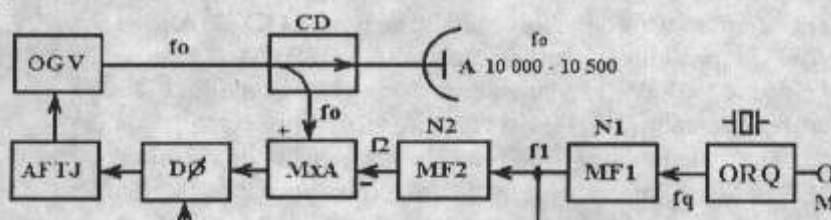


Fig. 5

Dacă ORQ este un VXO, atunci frecvența f_q poate fi ușor "siftată" cu $D\phi$. Frecvența de rezonanță serie f_q a unui RQ poate fi, simplu, marita cu ajutorul unui condensator montat în serie cu rezonatorul (figura 6). Frecvența de rezonanță serie a ansamblului RQ-C este:

$$f_{qc} = f_q \sqrt{1 + Cc / (Co + C)} = f_q [1 + Cc / 2(Co + C)], \text{ în care:}$$

Cc = capacitatea echivalentă a cristalului

Co = capacitatea între armaturile cristalului

C = capacitatea condensatorului inserat. Dacă acest condensator este semivariabil între C_m și C_M variația de frecvență teoretică rezultantă este:

$$Df_{qc} = 0,5 f_q \cdot Cc \cdot (C_M - C_m) / (C_c + C_M) (C_c + C_m)$$

Exemplu: $f_q = 4\text{ MHz}$; $Cc = 0,05\text{ pF}$; $Co = 5\text{ pF}$;

$C = 5-10\text{ pF}$ Se obține D

$f_{qc} = 6\text{ kHz}$ (!). Experimentările au evidențiat cu regularitate deviații de frecvență de peste 4 kHz, adică de peste 0,1%. Sintetizorul care are schema bloc din figura 5 este, deci, un sintetizor de bandă îngustă și continuă. El are dezavantajul cunoașterii cu greutate a frecvenței de emisie (adaptarea unui frecvențmetru) situată între extremele:

$$f_{om} = N1 (1+90 N2) f_{qm} = 7 (1+90 \cdot 4) \cdot 4 = 10108\text{ MHz}$$

$$f_{oM} = N1 (1+90 N2) f_{qM} = 7 (1+90 \cdot 4) \cdot 4,004 = 10148\text{ MHz}$$

Din spectrul de frecvențe alocat de 500 MHz, se folosește numai 40 MHz, adică mai puțin de 10%. Soluția este de a folosi un set convenabil de câteva VXO.

Bibliografie:

1. Mikrowellen journal (Germania), 3/74
2. Radio Rivista (Italia), 9/83-12/83-7/86-6/88
3. *** Elektronisches Jahrbuch fur den Funkamateuer, 1980

PAGINI DE ISTORIE SIMPOZIOANE YO

In luna august, anul acesta, la Satu Mare se va desfășura Ediția a 25-a a Simpozionului Național YO. Deja colegii noștri (YO5AT, YO5OBP, YO5OCP, etc) au și stabilit câteva detalii de organizare cum ar fi: loc de desfășurare Casa de Cultură, cazare și masă festivă - tabăra de Ștrandul termal, Expoziție cu aparatură - YO5AT, Concurs pagini WEB - YO5OFH, invitați din HA, OM, etc.

Vom mai discuta despre acestea, dar acum doresc să ne amintim cum a început totul. Am apelat la unul dintre organizatorii primului Simpozion Național. Este vorba de Dl. ing. Barbu Gh - YO3AGH care a fost, în 1980 era YO7AGH. Iată materialul primit de la acesta, pentru care-i mulțumim.

Umblând prin niște reviste mai vechi, am găsit plicul cu materialele pe care ți le-am promis, referitoare la primul Simpozion YO ținut la Slatina în 1980. Simpozionul acela a fost urmarea unor rezultate bune obținute în "YO-30", a sosirii la Slatina și la Caracal a lui YO3BTC și YO3LO, a perseverenței lui YO7VD și YO7AWQ, precum și a legăturilor din UUS efectuate cu: YO3BAA, YO3AVE, cu colegii din YO5 și YO6, dar mai ales a primirii de la FRR în februarie 1980, a câtorva exemplare din The ARRL Handbook - ediția 1978. Atunci am înțeles că și noi putem face mai multe pentru radioamatorismul YO. La acea dată industria în județul Olt era dezvoltată în toate domeniile, dar mai ales în producerea și prelucrarea aluminiului. Se știe că fiecare radioamator își dorește o

bucată de tablă sau jeavă din aluminiu. În domeniul nostru exista multă emulație și preocupare îndeosebi pentru inițierea unor tineri. Din lista participanților, se poate vedea că mulți dintre radioamatorii de emisie cunoscui de astăzi, atunci erau SWL.

Organizarea simpozionului a fost realizată de YO7VD care a obținut toate aprobările necesare de la organele locale și județene de partid. Eram în 1980! Astfel cazarea și masa au fost făcute Hotelul și restaurantul partidului, unde prejurile erau mai mult decât modeste. Prezentarea referatelor și discuțiile au avut loc în sala mare de la Casa de Cultură a Sindicatelor din Slatina, care ne-a fost pusă gratuit la dispoziție. Cele de mai sus au fost posibile prin strădania lui Marian Ene - YO7AWQ - șef al Radioclubului

Județean Olt și prin sprijinul celor din conducerea C.J.E.F.S., care apreciau și sprijineau activitatea noastră de radioamatorism. La Simpozion a participat cineva din conducerea sportului județean, care a avut chiar bunul simț să ne ureze să perseverăm și să fim mai insistenți în solicitările noastre, întrucât ei sunt deschiși pentru orice ajutor. Lucrările au fost conduse de Ben -YO7VD. Alături de el din prezidiu au mai făcut parte și: YO5BHW – Marina Mărioara, YO7AWQ – Marian Ene, YO3AVE – George Pintilie și un reprezentant al C.J.E.F.S. S-a organizat și o expoziție cu aparatură, majoritatea fiind realizări home made de mâini de meseriaș. Din partea conducerii federației nu a venit nimeni, deși au fost invitați în mod repetat. Secretarul General (YO3JP) a plecat la pescuit, președintele (YO3EG) era "ocupat", iar vicepreședintele (YO3RF) ne-a trimis o scrisoare de refuz dar plină de politețuri. Scrisoarea este la YO7AWQ. Lucrurile aveau să se repete și anul următor când colegii

de la Ploiești au organizat ediția a II-a simpozionului.

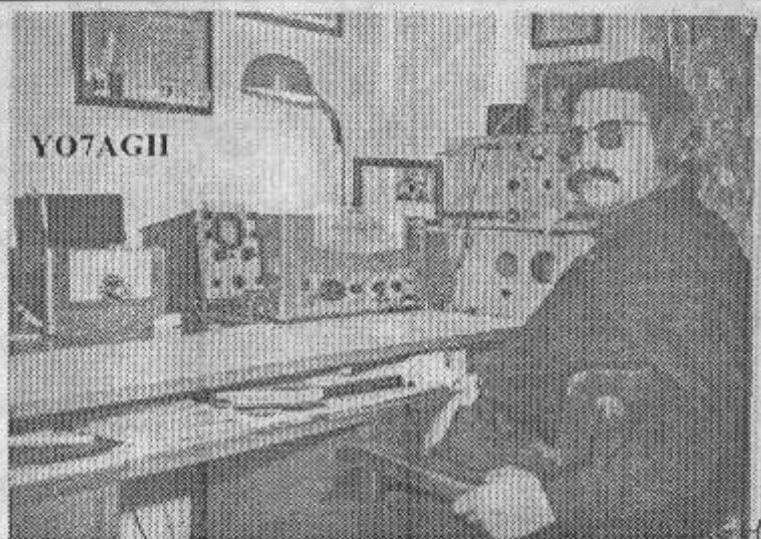
Șeful radioclubului de atunci, regretatul YO9ASS – Geo Câmpeanu, a fost sfătuit și a plecat în... concediu!

Masa de despărțire s-a servit la restaurantul Sâmburești și a fost un bun prilej de cunoaștere reciprocă și de strângere a relațiilor omienești. Cred că mulți își mai amintesc de această întâlnire, catalogată de unii drept Sindicatele Poloneze. Hi!

Subsemnatul am făcut parte din colectivul de organizare și am avut ca sarcină trezoreria, lucru de care m-am achitat cu bine. Vă atașez și o listă cu participanții care au dorit să-și treacă numele pe un tabel. Invit pe cei care au participat să completeze aceste rânduri. Pentru cei care nu mai sunt, un gând bun și o permanentă pomenire din partea noastră.

Am scris aceste rânduri la invitația Dvs de la întâlnirea noastră de recent încheiatul Simpozion din Brașov. Cred că ar fi bine să continuați a scrie o istorie completă a Radioamatorismului din România, cel puțin după 1949, cu fapte, dare, eșecuri și realizări. Iată un extras din lista participanților.

| | | |
|------------|------------------------------|------------|
| YO7AGH | Barbu Gheorghe | Slatina |
| YO9HN | Bănică Marcel | Târgoviște |
| YO9AZW | Popa Nicolae | Târgoviște |
| YO9AYN+xyl | Dincă Ion | Târgoviște |
| YO7AWQ | Ene Marian | Slatina |
| YO9ASS | Câmpeanu Geo | Ploiești |
| YO7-15862 | Pepelea Emil | Slatina |
| YO7-15867 | Ștefan Dtru (7FKY) | Slatina |
| YO7-15839 | Vasile Ilie | Slatina |
| YO7-15833 | Popovici Iulian (YO7DJ) | Caracal |
| YO7-15815 | Predescu Marian (7DIC) | Slatina |
| YO7-15818 | Mogoș Tudor (7CYW) | Slatina |
| YO7-15804 | Haralambie Marin | Slatina |
| YO7BHO | Bica Ilie | Slatina |
| YO3BAA | Cârstea Ion | București |
| YO3AVE | Pintilie Gheorghe | București |
| YO3LO | Procopie Gică | București |
| YO3BTC | Costache Dan | București |
| YO6UO | Deneș Desideriu Sf. Gheorghe | |



- YO6CBM
- YO7-15858
- YO9BRT
- YO7BPC
- YO5BHW
- YO5CGB
- YO5CEU
- YO5NZ
- YO7VD
- YO9BVG
- YO7BBE
- YO9BWS
- YO9FE
- YO9AZD
- YO9AFY
- YO9BMB
- YO9VL

- Raduly Alexandru Tg. Mureș
- Badea Viorel Slatina
- Rezseg Aron Roșiorii de Vede
- Dașchevici Mihai Dragășani
- Marina Mărioara Cluj
- Gaspărel Ion Cluj
- Cătuna-Bologa Mara Cluj
- Marina Pavel Cluj
- Coman Benone Slatina
- Florescu Florea Alexandria
- Toader Marius Câmpulung
- Nistor Ion
- Rusnac Gh. Călărași
- Ionescu Segiu Ploiești
- Rusu Aurel Ploiești
- Andrușca Ion Ploiești
- Moloea Virgil Ploiești
- YO6ALD Sandu Irina
- YO6MD Sandu Visarion
- YO6SD Sandu Rodica Făgăraș



YO3AGH – Gh. Barbu

N.red. YO3AGH a fost între anii 1965 – 1990 Șeful Centralei de înaltă tensiune de la Combinatul de Aluminii din Slatina, perioadă în care a lucrat cu indicativul YO7AGH.

NICOLAE VASILESCU-KARPEN

savantul român care a inventat pila de combustie cu o jumătate de secol înainte
ca oamenii să ajungă pe Lună datorită ei

Ing. Șerban Naicu – YO3SB

Nicolae Vasilescu-Karpen s-a născut pe 28 noiembrie 1870 la Craiova. Tot aici urmează cursurile școlii primare și ale liceului, numărându-se permanent printre premianți. Referitor la istoria liceului "Nicolae Bălcescu" din Craiova, pe care l-a absolvit **Nicolae Vasilescu-Karpen**, Nicolae Andrei a publicat în 1996, o lucrare intitulată "Ani de lumină. Istoria liceului Nicolae Bălcescu", la editura Scrisul Românesc, în care îl evocă cu admirație pe renumitul savant. După liceu, **Nicolae Vasilescu-Karpen** urmează cursurile școlii Naționale de Poduri și Șosele, din București, absolvind în anul 1891 ca șef de promoție, când încă nu împlinise 21 de ani.

În perioada 1891-1894 a lucrat ca inginer la Ministerul Lucrărilor Publice, calitate în care a realizat mai multe lucrări importante în domeniul căilor de comunicație.

Pasionat de noul domeniu al electrotehnicii, tânărul inginer român pleacă la Paris, unde frecventează cursurile Școlii Superioare de Electricitate, al cărei absolvent cu diplomă devine în anul 1900. În paralel urmează și cursurile Universității, al cărei licențiat în științele fizicii, mecanicii și matematicii devine în 1902.

Doctoratul în fizică îl obține tot în Franța, la Universitatea din Sorbona, în 1904, cu teza "Recherches sur l'effect magnétique des corps électrisés en mouvements" (Cercetări asupra efectului magnetic al corpurilor electrizate aflate în mișcare), susținută cu Gabriel Lippmann (1845-1921), Henri Poincaré (1845-1912) și Henri Moissan (1852-1907). Această teză de doctorat se referea la convecția electrică și demonstra, printre altele, imposibilitatea de a stabili, prin efecte de convecție, mișcarea de translație a Pământului, problemă și astăzi de interes pentru cei ce studiază teoria relativității. De asemenea, **Nicolae Vasilescu-Karpen** a demonstrat relațiile dintre energiile și tensiunea câmpurilor magnetice și electrice, precum și tensiunea și repulsiunea liniilor de forță ale acestor câmpuri, rolul electronilor în transmisia energiei electrice prin fire și existența electronilor liberi sau solvatați în electroliți.

Deosebit de apreciat pentru realele sale însușiri, **Nicolae Vasilescu-Karpen** a fost numit profesor de electrotehnică în Franța, la Universitatea din Lille, în anul 1901, unde a activat un an, depunând o activitate didactică pe gustul tinerilor săi studenți.

Dorul de țară și dorința de a pune în slujba acesteia cunoștințele acumulate și puterea sa de muncă îl fac să se reîntoarcă în România, în anul 1905. Aici ocupă postul de profesor la Școala Națională de Poduri și Șosele, din București, unde activează până în 1940. Tot în 1905 inaugurează cursul de electricitate și electrotehnică la catedra cu acest profil înființată în cadrul Școlii Naționale de Poduri și Șosele.

Nicolae Vasilescu-Karpen are, așadar, meritul că, alături de alți dascăli patrioți, începe construcția edificiului

învățământului ingineresc modern, caracterizat în principal de caracterul său multilateral.

Academicianul Remus Răduleț afirma despre **Nicolae Vasilescu-Karpen**: "Numeroși frunțași ai științei și tehnicii românești, nenumărate generații de ingineri, educați de eminentul profesor inginer, vor păstra veșnic amintirea celui care s-a străduit să ridice știința și tehnica românească la nivelul preocupărilor științei mondiale."

Între 1918 și 1920 a fost director al Școlii Naționale de Poduri și Șosele, având meritul incontestabil de a fi elaborat, pe baza unui studiu amplu, documentat și realist, proiectul de transformare a acesteie în Școală Politehnică. Numit rector al noii universități, numită Școala Politehnică Română în 1920, **Nicolae Vasilescu-Karpen** a deținut această înaltă funcție timp de două decenii, până în anul 1940. Începând cu anul 1922, a fost membru titular al Academiei Române și membru de onoare al "Société française des électriciens".

În 1941 a devenit Doctor honoris causa al Politehnicii din București.

Nicolae Vasilescu-Karpen a desfășurat o amplă activitate de cercetare, multidisciplinară, abordând domenii științifice foarte diverse, cum ar fi atomistica, mecanica, elasticitatea, termodinamica, teoria cinetică, electrodinamica, electromagnetismul, telefonica la mare distanță, telegrafia fără fir, construcțiile, electrochimia, fizica, geofizica ș.a.

Dintre studiile efectuate de acesta menționăm în primul rând efectul magnetic al corpurilor electrizate aflate în mișcare, fizicianul român demonstrând experimental că și corpurile macroscopice electrizate aflate în mișcare generează câmp magnetic în jurul lor. Existența acestui câmp se dovedește prin forța care acționează asupra unui ac magnetic pe care-l orientează sau prin forța cu care acționează asupra unui conductor mobil, parcurs de curent. Câmpul magnetic posedă energie și exercită acțiuni, fiind deci un sistem fizic. Câmpul magnetic este o formă fizică a materiei, care se manifestă prin forțe aplicate unui ac magnetic sau conductoarelor parcurse de curentul electric.

Electromagnetismul reprezintă studiul proprietăților magnetice ale curentului electric și este un domeniu al științei în care **Nicolae Vasilescu-Karpen**, prin experimentările sale, poate fi considerat un demn urmaș al savantului danez Hans Christian Oersted (1777-1851) care, în celebra sa experiență din 1820, a demonstrat că în jurul oricărui conductor parcurs de curent electric apare un câmp magnetic.

Alte studii importante ale sale se referă la aderența fierului la beton, presiunea internă a lichidelor și mecanismul presiunii osmotice, distribuția liniilor de inducție magnetică și cauza reacției magnetice a indusului mașinilor de tip dinam.

Aceste lucrări ale lui **Nicolae Vasilescu-Karpen** din domeniul electrochimiei sunt printre cele mai importante lucrări ale sale, de fapt fiind cele care i-au adus savantului



român notorietatea.

În acest sens el a creat numeroase tipuri originale de pile electrice, denumite K1, K2, K3...

Pila cu metanol, creată de el, reprezintă o prioritate românească în domeniu. Pilele cu metanol au căpătat astăzi un deosebit avânt în special datorită cercetărilor spațiale.

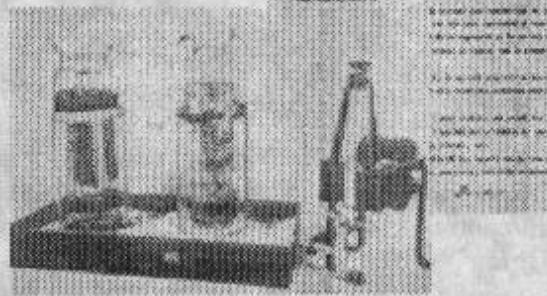
Menționăm că studiile sale în domeniile termodinamicii, atomisticii și teoriei cinetice s-au bucurat de o largă apreciere, fiind privite cu interes. **Karpen** a reușit determinarea, printr-o metodă necunoscută până atunci, a presiunii întemeiate a lichidelor, a studiat presiunea osmotică și tensiunea superficială a acestora. Datorită acestui fapt, termeni ca "difuziunea Karpen" sunt în prezent acceptați pe plan mondial.

Nicolae Vasilescu-Karpen a inventat "Pila termodinamică cu temperatură uniformă" (brevet de invenție nr. 16.824 din anul 1922), care mai este cunoscută și sub numele de "pila K". Aceasta funcționează fără nici o altă sursă de energie, utilizând exclusiv căldura mediului ambiant.

Un exemplar din "pila K" se află și în prezent la "Muzeul Tehnic Prof. Dr. Dimitrie Leonida", situat în Parcul Carol din București. "Pilele Karpen" expuse la acest muzeu și pe care autorul articolului a avut curiozitatea științifică, dar și plăcerea, să le vadă au electrozi din aur și platină, iar mecanismul lor de funcționare nu este foarte bine elucidat nici astăzi. Pilele termoelectrice Karpen, datând din 1922 și expuse la acest muzeu, sunt prezentate în figura de mai jos. Acestea au fost prezentate mai întâi Societății Franceze de Fizică în anul 1926 și de atunci ele funcționează în continuu la "Muzeul Tehnic Prof. dr. ing. Dimitrie Leonida", folosind exclusiv căldura mediului ambiant.

Savantul român **Nicolae Vasilescu-Karpen** se situează, prin această mare invenție, alături de cei care au adus o valoroasă și incontestabilă contribuție la realizarea complexelor mijloace tehnice care au făcut posibil transportul omului pe Lună.

Despre acest lucru, Prof. I. Solomon, Președintele Societății Franceze de Fizică, afirma: "a inventat pila de



combustie cu o jumătate de secol înainte ca oamenii să ajungă pe Lună datorită ei."

Nicolae Vasilescu-Karpen a explicat și alte numeroase fenomene, în afară de anomaliile pilelor "K" inventate de el, cum ar fi: efectul Volta, atacul metalelor prin acizi-halogeni, funcționarea pilelor gen Daniel, etc.

Fizicianul și inginerul electrochimist român are realizări de excepție și în domeniul celulelor electrice: celula electrică care folosește energia de oxidare a alcoolului, celule electrice cu clorură de argint, celule cu oxigen concentrat, celule K ce folosesc exclusiv căldura mediului etc.

În 1909, printr-o "Notă" transmisă Academiei de Științe din Paris, **Nicolae Vasilescu-Karpen** a propus folosirea curenților purtători de înaltă frecvență pentru telefonia prin cablu, la mare distanță.

El a construit, de asemenea, în anul 1914, postul de telegrafie fără fir, la Băneasa și în 1915 postul de radiotelegrafie de putere (150kW) la Herăstrău, lângă București, cu ajutorul căruia a reușit să intre în legătură cu stații similare din Europa.

A proiectat centrale electrice și electrificări pentru orașele Câmpina, Constanța și Vaslui. În 1915, **Nicolae Vasilescu-Karpen** a prezentat Academiei Române un memoriu, conținând o teorie originală privind adeziunea barelor metalice în betonul armat.

A publicat numeroase cărți și lucrări științifice, dintre care enumerăm: "Telegrafia fără fir" (1904), "Manualul de Electrotehnică Generală" (1925) și tratatul "Electricitatea" (1942). **Nicolae Vasilescu-Karpen** a murit pe 2 martie 1964 la București, la venerabila vârstă de 94 de ani.

El rămâne în istoria științei ca un valoros pionier în domeniul pilelor de combustie, dar și ca un ctitor de școală în învățământul nostru tehnic superior, alături de Anghel Saligny, Gheorghe Țițeica, Traian Lalescu, Dragomir Hurmuzescu ș.a.

N.red. Deosebit de interesante sunt și referințele la sprijinul dat de Nicolae Vasilescu Karpen transmisioniștilor militari în timpul primului Război Mondial.

QTC de UA2FM

To: FRR - Romania

Dear friends,

On the 6th December 2003, during UA2 annual meeting, we decided to start our own incoming QSL bureau. This means, we stop getting incoming QSL cards from SRR QSL Bureau in Moscow (P.O.Box 88).

The new address is: UA2 QSL Bureau, ROSTO Technical School, ul.Ozyornaya 31, Kaliningrad, 236029, Russia. Kindly please update your QSL bureau address book and from now on send all QSL cards for UA2 only to the address above. Otherwise, we won't get them. We rely on your understanding and look forward to our cooperation.

Thanks and 73, Victor Loginov, UA2FM UA2 QSL Bureau official ua2fm@gazinter.net

QTC de N2NNU

Nu știu dacă voi ați auzit de H.A.A.R.P. Asta este un proiect guvernamental de cercetare a Ionosferei când e injectată cu puteri mari de RF. Puteți vedea situl lor pe: <http://www.haarp.alaska.edu/>

Sunt câțiva activiști care spun că recente schimbări de climă se datoresc acestor experimente Oricum, ei au un calculator pe site, care pentru o anumită organizare a antenelor îți va spune ERPul funcție de Puterea de leșire cât și în funcție de câștigul antenei.

Calculatorul se află la: <http://www.haarp.alaska.edu/haarp/calcul.html> Ei bine, ceva nu e în regulă cu calculatorul lor, sau eu nu mai înțeleg ce este ERP, deoarece de fiecare dată când fac o calculare pe situl lor ERPul este mai mic decât Puterea de leșire, cu toate că antena are un câștig destul de mare ... între 20 și 31dB. Poate încercați și voi să vedeți dacă eu trebuie să citesc din nou paginile cu ERP-ul, sau domnii ingineri academicieni, au o greșeală fundamentală. Zic asta, deoarece, le-am scris acu două luni despre asta și ei nu au catadicsit nici un răspuns.

La mulți ani tuturor !

Alex - N2NNU

A FI SAU A NU FI ? ACEASTA ESTE INTREBAREA !

Încă de la Shakespeare, de când cu Hamlet, se tot pune această întrebare.

De ce însă la radioamatori? Voi încerca iar să vă pun în față unele aspecte ale activităților noastre, iar Dvs. onorați colegi să încercați să dați răspunsuri. Oare sunteți dispuși să comentați sau numai savurați ideile care trec prin această rubrică? Oare trec prin fața ochilor și apoi se uită!

Să încercăm alt subiect!

În anul 2004, adică acesta în care suntem, în cadrul Adunării Generale, organizate odată la patru ani, vor avea loc alegeri pentru conducerea Federației Române de Radioamatorism.

Unii se vor întreba ce legătură am eu, cititorul, cu toate acestea?

Din multe puncte de vedere tocmai aici este problema!

Dumneavoastră nu veți participa la Adunarea Generală. Aici vor fi delegații pe care îi trimiteți să vă reprezinte. Delegații Dvs. trebuie să aibă un mandat clar a ceea ce vor reprezenta și în final, vor vota. Delegatul trebuie să înțeleagă ceea ce se va discuta în cadrul Adunării Generale. Oare directorul unei structuri sportive locale chiar știe ce faceți Dvs. real, nu prin prisma rezultatelor. (dacă greșesc, îmi cer scuze de pe acum!)

Astfel în ședințele organizației din care faceți parte, care se vor desfășura înainte de Adunarea Generală a Federației, este de dorit ca să cereți celor care vă coordonează pe plan local să prezinte un raport al activității desfășurate, să trageți concluzii și în cunoștință de cauză să votați ceea ce Dvs. credeți că se poate face, urmărind și realizarea celor convenite.

Tot așa la Adunarea Generală ar fi de dorit ca participanții să vină cu propuneri de forma: "în perioada următoare vom face..." și nu de forma: "ar fi bine să se facă, să ni se dea, să..., să...."

FRR, în momentul de față, se sprijină pe organizațiile teritoriale, având un rol coordonator, de urmărirea aplicării legislației specifice și generale, de legătură cu alte organizații similare și cu oficialitățile statului.

În aceste condiții partea financiară nu trebuie neglijată. Mai ales că la început de an sunt o sumedenie de taxe care trebuie achitate ar fi de preferat ca exercițiul financiar să se poată întinde pe toată perioada trimestrului I. De asemenea contribuția financiară a organizațiilor către federație trebuie să fie executată la timp. Numai în acest mod se pot susține activitățile la nivel general.

Comisiile din cadrul FRR, precum și cele constituite la nivelul structurilor locale, trebuie să-și intre în pâine! Să vină cu propuneri concrete care să fie supuse analizei și aprobării pentru a deveni sarcini sau obiective de urmat.

În acest sens, propunerile pentru noul Consiliu de Administrație trebuie să fie bine gândite, serioase, propuși oameni care vor și pot să se angreneze în astfel de activități. Trebuie să fie activi, să vină cu propuneri din timp, astfel ca la termen să nu se dea în bălbăială.

Alegerile pentru cei ce vor fi în conducere trebuie făcute cu discernământ, fără grabă, propunerile bine cântărite. La momentul votului, să fim cu mintea la vot, nu la trenul care pleacă peste o jumătate de oră sau că trebuie să ajungă la că tot sunt în București....sau că am terminat sticla adusă de.....

Ce veți alege, cu asta veți defila în următorii patru ani!!! Nu este o joacă!

FRR prin organele sale de conducere, și mă refer la președinte, vicepreședinti, secretar general, trebuie să vegheze la respectarea legislației în vigoare, atât din partea noastră a radioamatorilor, cât și a organelor statului, luând, când este cazul, măsurile ce se impun în urma sesizărilor Dvs. Atenție! O sesizare nu se face pe vorbe! prin stație sau prin telefon! Cel ce vrea să facă o sesizare trebuie să o facă în scris așa cum trebuie, cu "Subsemnatul aduc la cunoștință...."! De ce trebuie să ne fie frică să ne cerem drepturile noastre? Dar dacă nimeni nu cere, înseamnă că nu e necesar sau totul este perfect! Oare?

Trebuie urmărit să se dea răspuns la toate sesizările, astfel va crește responsabilitatea tuturor de jos și până sus și de sus până jos. La nevoie se poate prezenta în revistă modul de rezolvare, astfel ca toți să beneficieze de rezultate.

Cu trecerea la noul sistem de organizare multe lucruri s-au dat peste cap. Structurile rămase sportive au nevoie de rezultate pentru justificare, normal, dar asta nu înseamnă că toți ceilalți nu mai contăm. Vârfurile sunt puține, dar activitatea de bază este în cea de masă, cu participanți mulți. Aici este viitorul, nu la campionii naționali. Trebuie privit spre viitor, spre cei mulți, prin lărgirea sferii de cuprindere a cât mai mulți oameni. Aceasta înseamnă să se educe în spiritul radioamatoricesc, să se vegheze la legalitate, să se caute metode noi adecvate scopului.

Conform legislației în structurile dependente de sport se cer studii de specialitate. Ar fi bine ca cei care studiază să nu negligeze relațiile interumane care uneori sunt cele mai delicate.

Un lucru care poate părea mărunt la prima vedere! Standardizarea! Mă refer la faptul că este necesar să se treacă de urgență la un sistem unitar de informații. Materiale trimise spre FRR și de la FRR către structuri trebuie să fie uniforme. Nu fiecare vine cu forma pe care o consideră mai comodă pentru el. FRR va trebui să ceară și să prezinte modalitățile în care acest proces se va derula. Pomind de la clasamente, raportările de membri sau alte date. Poate se vor găsi unii care vor zice că nu au mijloacele necesare. Îmi este greu să cred că există vreun județ în care să nu fi apărut calculatorul!!! Darămite la structurile sportive. Apelați la conducerea cluburilor pentru ajutor! Așa poate veți avea acces la cel al directorului...dacă altul nu există.

INFO - QRM - INFO - QRM - INFO



Salutare tuturor,

Am așteptat cu nerăbdare ca din cei foarte puțini care au participat în marele concurs CQ WW DX CW, cineva să-și facă cunoscute rezultatele. Dar constat cu tristețe că acest lucru nu s-a întâmplat. Pesemne că ne-au murit laudătorii, hi! Așa că vă prezint rezultatele obținute cu indicativul YR2I.

Indicativul a fost obținut cu destule peripeții la IGCTI și acum reprezintă în concursuri stația Clubului Sportiv Ivana, YO2KIV, din Oravita. Operatorul stației a fost Ovidiu, YO2DFA, eu personal ocupându-mă de bunul mers al echipamentelor, antenelor și al PC-ului. A fost aleasă banda de 80 m HP și din motivul de a face comparație cu rezultatele obținute cu o lună mai devreme în concursul CQ WW DX SSB. Am crezut că rezultatele nu vor fi diferite de cele anterioare și din motivul că există mult mai mulți vorbitori în microfon decât cei care se exprimă cu manipulatorul. Dar se pare că am greșit gândindu-ne așa. La bunul rezultat a contribuit se pare și mai buna funcționare a sistemului de antene Beverage. S-a constatat după prima noapte de concurs că antenele nu mai aveau în ele acel ceva ce le siluează în fruntea topul celor mai bune antene de recepție. Și anume direcțivitatea. Asta doar urechea experimentată a lui Ovidiu l-a constatat. Pe mine m-a costat foarte mult această neplăcută treabă, în sensul că a trebuit să fug cu TS 870-ul la București ca să-i fie probate capabilitățile de recepție la un stand de probă adecvat. Pentru că e dureros să vezi că alți cu antene mai proaste ca ale tale lucrează ceva ce tu nu poți auzii. Dar tot răul spre bine. Cert este că după primele 10 ore de concurs am reușit să repar ceea ce radiofrecvența a stricat. Adică cutia cu relece care comuta Beverage-urile. Am constatat, cu jenă, că la un moment dat erau conectate mai multe Beverage-uri în paralel. Ceea ce e un dezastru pentru recepție. Dar am reușit totul în timp util, astfel că în cele două nopți rămase ne-am străduit să recuperăm ceea ce am pierdut din cauza antenelor. Regret faptul că nu am făcut treaba asta mult mai devreme. Pesemne că acest lucru are o oarecare reflectare în rezultatul obținut. Care este următorul: QSO=1201, ZONE=28, ȚĂRI=92, PUNCTE=214560.

Numărul stațiilor lucrate pe continente arată astfel : NA=189, SA=4, EU=901, AS=91, AF=13, OC=3. E mult, e puțin, asta doar rezultatele ulterioare o vor dovedi. În general am lucrat tot ce am auzit, mai puțin: 9M8YY, TO4WW, TF3CW, YB0DPO. În rest totul obișnuit pentru un concurs așa mare: stații puternice, stații ce spletereau pe 5 kHz, tot felul de nebuni cu nelipsitele purtătoare, etc.... Ullima oră din concurs ne-am petrecut-o lipând în van după stația din insula Europa. Dar se pare, după cum zic toți cei care s-au chinut cu TO4E, că operatorii din aceasta expediție erau prea mici pentru un război așa de mare. Iar eu sunt convins că dacă aveam vânători ca și stația principală nemfească, treceam ușor de 100 de țări și 30 de zone. Dar asta rămâne un vis frumos al nostru, al tuturor aceluia care am făcut din acest hobby un mod de viață. Sublim și obsedant de stresant totodată. Iar eu vă doresc să vi se împlinească toate acele vise frumoase în legătură cu acest minunat sport. Și nu numai.

73 Vali, YO2LDC

Salutări băieți,

Vrea să fii primul rând pe Vali și Ovidiu de la YR2I pentru rezultatul obținut într-o bandă dificilă.

Personal am auzit în acest concurs numai pe YP3A în 15 m și sunt convins că rezultatele lor vor fi prezentate și ele.

Cât privește alte rezultate, rămâne de văzut...

Din punct de vedere al laudătorilor, eu l-aș numi "al comentatorilor", se pare că subiecte de DX, tehnice, concurs sunt mai puțin interesante decât altele, de unde rezultă un număr mai mic (tinde spre 0) de participanți la ele.

Personal am tras și eu cu urechea pe 15 m, de aici din W2. Singura stație auzită a fost YP3A. Am făcut un pic de comparație cu o stație din vecini, respectiv LZ9W.

YP3A recepționat cu 59 curat, iar LZ9W recepționat cu 59+10 la 15dB (oare cu ce lucrau???)

Un experiment a fost să chem pe rând și pe unul și pe altul mai întâi cu 50 W, după care cu 10 W. Am făcut treaba asta și ambele stații m-au auzit de la prima chemare..... Am rămas plăcut surprins de "urechile" de la YP3A, felicitării! Poate ar fi trebuit să încerc și cu 5W, dar nu am mai făcut treaba asta!

În altă ordine de idei am remarcat în ultimul timp intenția unora dintre noi de a pune bazele unui cadru organizat pentru viitoarele concursuri majore.

Aș numi printre cei care și-au semnalat intenția într-un mod sau altul pe: YO2LDC, YO3CTK, YO3JOS, YO3ND, YO9HP.....și din păcate cam atât.....! (dacă am uitat pe cineva îmi cer scuze și doresc să fiu corectat)

Remarc cu tristețe de asemenea că indicative binecunoscute în YO, nu și-au semnalat de loc intenția de a participa la această tentativă de organizare a unor echipe de concurs!

Poate nu ar fi o idee rea, chiar aici (pe acest forum - de unde s-a preluat din internet acest mesaj), să se deschidă o listă, unde cei interesați într-un mod sau altul de a face parte din eventuale echipe de concurs, să se poată înscrie...? Ce părere aveți, trebuie să fie mai mulți decât cele 5 indicative enumerate mai sus....!

Multe 73 la toată lumea, Dody, N2GM

PS - Dody! Nu este singurul loc în care se discută, iar se discută și când e de pus osul la treabă toți se împrăștie ca un stol de vrăbii..... YO3JW

INFO - DX - QRM - INFO - QRM - DX - INFO - QRM - INFO - DX - QRM

Din nou AURORA pe UUS...

Salutare tuturor!

Aș dori să-i felicit pe toți cei care au lucrat în concurs săptămâna trecută și în special pe toți cei care au avut ca scop doborârea unui record sau accesarea în top 10. Din câte am constatat personal participarea stațiilor YO nu a fost prea numeroasă (în 21 MHz doar 6 stații YO lucrate, din care 4 au fost YO3). Am extras din "database" stațiile YO raportate pe DX-cluster în timpul concursului (în paranteza e trecut numărul de spoliuri în care stațiile respective au fost raportate doar de alte stații străine): YO3APJ(10); YO3ND(3); YO4GDP(3); YO5CBX(4); YO5KAI(8); YO5PBF(1); YO8BIG(2); YO8KGA(6); YO8OU(1); YP3A(21); YR2I(10); YR85U(1)

De la YO3KPA s-a lucrat în 21 MHz folosind indicativul YP3A, iar YO3ND a lucrat 7 MHz LP. În 21 MHz pot să spun că propagarea a fost destul de bună în intervalul 04:00-18:00 UTC în ambele zile. În afara acestor ore propagarea a picat complet, astfel că s-a lucrat doar 28 ore din 48 posibile. Iată rezultatul preliminar: 1696 QSO-uri, 38 zone, 140 entități DXCC, Scor: 612,708 puncte. S-au făcut 850 QSO-uri sâmbătă, 850 duminică, dar duminică numărul de DX-uri a fost mai mare pentru că propagarea spre JA a mers foarte bine pe "long path" între 07 și 09 UTC, astfel că în acest interval s-au lucrat 150 de stații JA. Din cele 1700 QSO-uri 700 au fost cu EU, 500 cu NA, 400 cu AS, restul SA și OC. Deși după părerea mea propagarea a fost destul de bună nu am avut rate mai mari de 130 legături pe oră (250 la "last 10 QSOs"). Nu s-a lucrat zona 1 (de 4 ori am observat stația din KL7 pe cluster, dar de fiecare dată nu se auzea) și zona 12 (ciudat, dar nu a fost urmă de stație din CE în acest concurs, cel puțin în 15 m!). Alte DX-uri care au fost prezente în concurs și nu au fost lucrate: R1ANZ și T32WW, ambele au venit în 21 MHz când propagarea în EU deja se terminase sau dimineața până să se deschidă.

73 și succes celor care vor lucra în acest concursuri! Tibi, YO9GZU



Salutare băieți!

În ultima perioadă am lucrat în cele două concursuri, respectiv în LZ DX CONTEST, numai în banda de 40m, realizând 254 QSO-uri, 12 zone + 19 județe LZ, respectiv claimed-score: 23.281 puncte...

Am auzit tot timpul, foarte puternic pe YO9AGI, care cred că a lucrat ca și mine mono D40! Ce pot spune, puține stații YO și cred că la fel ne vor trata și ei în YO DX... Am trimis log-ul și am primit confirmarea.

În CQ WW CW 2003, am abordat mono 20 m, realizând: QSO-uri 746; zone 27; entități DXCC 91, claimed-score: 136.762 puncte. Repartizarea legăturilor pe continente: 104 cu NA, 6 cu SA, 539 cu EU, 74 cu AS, 16 cu AF și 7 cu OC.

Condiții de lucru: TRX: FT-250, acum numai 50 W, Ant: 4 elemente din sârmă - NW fix, (1 el. Quad în 40 m), program de concurs: CT pe un 386.

Cam atât, să văd, poate pentru concursul următor, poate fac o combinație cu YO8OU... Cu simță, 73 Adam, YO8BIG.

Salut băieți,

Sfârșitul de săptămâna a fost bogat în evenimente în benzile de jos. Altfel spus concursul ARRL în 160 m a fost capul de afiș al weekendului. Numai cine n-a vrut n-a lucrat americani. Propagarea n-a fost dintre cele mai bune, dar stațiile puternice „big gun” au putut fi lucrate lejer cu 100 W. Nu am făcut apel ca să nu pățesc ca în anii trecuți când n-am putut face pile-up-ului. Am preferat să caut noi state astfel că, cu cele din anii trecuți, mi-au mai rămas puține de lucrat. E singura ocazie când poți să strângi atâția americani într-o noapte! Alături de acest contest în traficul curent am putut lucra în 160 m A45XR, SU9NC și YO5QEF (surpriză plăcută) + 15 japonezi, în 80 m JT1CO, J20DA, 9G5ZZ, 9M2AX, YA1D, VQ9LA precum și K6OEM, N7UA, AC6HY, K6UAA, toți pe LP (~30.000 km din YO2). Dar cea mai mare deziluzie o trăiesc cu TO4E. Este cea mai piratată expediție pe care o știu. În fiecare seară vine din altă direcție (am făcut un beverage special pentru el!). De exemplu în seara asta venea la 599 în DL și împrejurimi, iar aici nici n-am mirosit-o. Poate totuși o să am șansa să lucrez originalul în benzile inferioare! Am pus ceva noutăți de audio pe care le puteți auzi la următoarea adresă: <http://groups.yahoo.com/group/yodx/files/Sunete%20in%20low%20band/>

Dacă vă cere parola și username le aveți pe următoarele: username=yodxfree și psw=radioamator. Am făcut eu această adresă pe Yahoo tocmai pentru aceia care nu s-au putut defecta cu sunetele culese din benzile joase. Atenție doar, în același timp nu se poate cupla la forum pe datele respective decât un singur ham. Cei care vor și știu e bine să-și facă cont de mail la yahoo, să se înregistreze cu el pentru forumul YODX, apoi să citească simplu în secțiunea "files" tot ceea ce merită citit. Vă doresc la toți cele mai frumoase dx-uri și multă sănătate. 73 Vali, YO2LDC

20 noiembrie 2003, ora 19.

Sună mobilul! La telefon Lucian, YO8DDP. Îmi comunică că aude stații lucrând pe auroră. Eram în oraș urmând a mă întâlni cu Maria pentru a merge la un spectacol. Nu am mai ajuns la stație. Nu știam ce am să pierd... așa ceva apare la interval de mulți ani! YO3JW



Cine a urmărit la sfârșit de octombrie știrile din media a putut afla de intensă și surprinzătoare activitate solară într-un moment în care suntem în plin declin a ciclului solar de 11 ani. În ziua de 30 octombrie 2003 la orele 23.30 baliza de propagare DK0WCY semnala o erupție solară majoră (MAJ) și perturbare severă a ionosferei (SEV), cu indicele A=210! (normal este între 0 și 10!), iar K=9 (maximul scării!). Asta ca urmare a unor erupții solare deosebit de puternice (notate funcție de intensitate cu C, M sau X plus 1-2 cifre) clasificate una ca X17 (maximul scării!) și alta ca X10, care au avut loc cu două zile mai devreme.

Cei care au făcut trafic pe benzile de unde scurte au putut nota acele "blackout"-uri cauzate de fluxul de particule ușoare de mare viteză, urmate la câteva zeci de ore de particulele mai grele care începeau să cauzeze Aurora boreală sau astrală.

În dimineața zilei de 30 octombrie a fost o scurtă dar foarte intensă Auroră care a oferit posibilitatea unor QSO-uri pe 2 m între stații DL și LZ. Nefiind un tip "matinal" am ratat ocazia, dar am fost "pe fază" la crele serii și noaptea.

Iată extrasul din log:

| | | | | | | |
|-------|-----|--------|---------|---------|--------------|-----------------|
| 21.32 | 144 | SP2OFW | 59a 59a | JO93ac | 848 Km | QTF 0 |
| 21.34 | 144 | DJ9YE | 59a 57a | JO43hv | 1277 Km | idem |
| 21.56 | 50 | SP6GWB | 59a 55a | JO80hk | 623 Km | idem |
| 21.58 | 50 | SM7FJE | 59a 59a | JO65ml | 1224 Km | idem |
| 00.44 | 28 | LA7DFA | 57a 57a | JP53... | cu 2 el Quad | în pod QTF 330! |
| 01.03 | 144 | G7RAU | 57a 55a | IO890ir | 1750 Km | QTF 340 |
| 01.09 | 144 | G3XDY | 57a 53a | JO02ub | 1618 Km | idem |
| 01.14 | 144 | PA3FOC | 59a 55a | JO21fw | 1404 Km | idem |
| 01.20 | 144 | PA0JMV | 57a 53a | JO22pm | 1379 Km | idem |

Desigur am auzit și chemat multe alte stații dar fără să reușesc un QSO. Densitatea mare de trafic din vestul Europei creează acolo serioase probleme de QRM-ul...

Se poate vedea din log că au fost două secvențe distincte de Auroră.

Din păcate nu am auzit sau văzut pe DX-cluster nici o stație YO activă via Auroră, au fost însă prezenți cei din YU7 și HA8.

Am sperat să fie vreo deschidere și-n timpul concursului Marconi Memorial Contest din 1-2 noiembrie, dar la latitudinile noastre n-a fost să fie. Apropos, în MMC 2003 pe 2 m, cu toate că propagarea a fost mediocră, cu ploaie și descărcări statice, am reușit 7 DXCC (nici un YO!) și o medie de 381.3 Km/QSO într-o bandă plină de cuie PC!

În medie Soarele de rotește în 27 zile, iată că-n 20 noiembrie au devenit vizibile vechile zone active, dar n-au fost semnalate erupții majore. Surprinzător, o erupție "nebagată în seamă" de clasă C, a produs o puternică Auroră boreală care a fost vizibilă în mare parte din Europa, probabil și-n România. M-am bucurat să-l văd acțiv pe Ciprian, YO3IZI, cu care ne-am și "convorbit" pe DX-Cluster-ul YO7JYL-10. Am aflat că lucrase "via Auroră" cu DF7KF din JO30gu la 1626 Km.

A fost o Auroră dintr-o "singură secvență", iată logul de la YO2IS:

| | | | | | | |
|-------|-----|--------|---------|--------|----------|----------------------|
| 18.15 | 144 | DF2ZC | 59a 52a | JO30m | QTF 330! | stație EME! |
| 18.55 | 144 | PA2DW | 57a 52a | JO22gd | idem | 10 el și GS35b |
| 19.10 | 144 | G4RGK | 55a 55a | IO91on | idem | AU-70 cm în 1989!... |
| 19.15 | 144 | G4RRA | 55a 55a | IO80bs | idem | 11934 Km AU ODX! |
| 19.21 | 144 | PA3FOC | 58a 53a | JO21fw | idem | mereu prezent, hi... |
| 19.27 | 50 | OH8K | 559 549 | KP44he | Aurora! | Es! |

Am urmărit o vreme activitatea lui DF2ZC care a lucrat "peste mine" cu LZ2FO, LZ3GM și LZ1ZP! Din nou au fost mulți cu care nu am reușit un QSO AU, între ei G4DEZ din IO93ae, care împreună cu DF2ZC s-au auzit cu S9a vreme de mai bine de o oră.

RIG-ul meu, H.M. "old fashion", a făcut față și de data asta, GU29 pe 10 m cu un Quad cu 2 el fixat de câprioții podului pe azimut 330, GU19 pe 6 m cu 5 el DJ9BV, și 4CX250B cu 10 el DJ9BV cu orizont "cvasi liber" de la 320 la 140 grade azimut.

YO3JW sugera în revista RR.11/2003 slogan-ul "Dacă vrei poți..." care se poate completa cu un imbold "Poate poți și nu știi!".

73 & DX Szigy, YO2IS

P.S. Am văzut pe DX-Cluster informații de la stațiile UA6 care au lucrat zilele trecute pe 2 m "via tropo" cu stații YO4, 7, 9. Însă din nou nici o informație pe DX-Cluster de la cei din YO... Arareori sunt conectate mai mult de 2-3 stații YO la primul și unicul DX-Cluster românesc (YO7JYL-10), care este și extrem de fiabil! Timișoara, 27 noiembrie 2003

În ultima perioadă au fost auzite stații din: 3A, 3B8, 3B9, 3D2, 3DA, 3E, 3V, 3W, 3X, 4J, 4L, 4S, 4U1, 4U1U, 4W, 4X, 5A, 5B, 5H, 5N, 5R, 5T, 5U, 5V, 5W, 5X, 5Z, 6W, 6Y, 7Q, 7X, 8P, 8Q, 8R, 9A, 9G, 9H, 9J, 9K, 9L, 9M2, 9M6, 9N, 9Q, 9U, 9V, 9Y, A3, A4, A5, A6, A7, A9, AP, BV, BY, C2, C3, C9, CE, CE0A, CE9, CM, CN, CP, CT, CT3, CU, CX, D2, D4, D6, DL, DU, EA, EA6, EA8, EA9, EI, EK, EL, EP, ER, ES, ET, EU, EX, EY, EZ, F, FG, FH, FJ, FK, FM, FO, FP, FR, FRJ, FY, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, H4, HA, HB, HB0, HC, HC8, HH, HI, HK, HK0/a, HL, HP, HR, HS, HV, HZ, I, IS, J2, J3, J6, J7, J8, JA, JD/m, JD/o, JT, JW, JY, K, KG4, KH0, KH2, KH5, KH6, KH8, KH9, KL, KP2, KP4, LA, LU, LX, LY, LZ, OA, OD, OE, OH, OH0, OK, OM, ON, OX, OY, OZ, P2, P4, PA, PJ2, PJ7, PY, PY0F, PY0S, PZ, S2, S5, S7, S9, SM, SP, SU, SV, SV5, SV9, T2, T31, T32, T33, T7, T9, TA, TF, TG, TI, TK, TL, TR, TT, TU, TY, TZ, UA, UA2, UA9, UK, UN, UR, V2, V3, V4, V5, V7, VE, VK, VK9C, VK9N, VP5, VP8, VP8/h, VP9, VQ9, VR, VU, XE, XT, XU, XW, YA, YB, YI, YK, YL, YN, YO, YS, YU, YV, Z2, Z3, ZA, ZB, ZC4, ZD7, ZD8, ZF, ZK1/s, ZK2, ZL, ZP ZS

INFO - QRM - INFO - QRM - INFO - QRM - INFO - QRM - INFO - QRM

• Prietenul nostru Liuben, LZ2LF din Balciu a intrat în al 88 an al vieții sale pe 5 august 2003. A terminat liceul în 1934, iar din 1956 este autorizat ca radioamator. Îi dorim sănătate și viață lungă!

• După 1 ianuarie este obligatorie folosirea la trimiterea rezultatelor de la concursurile în US a formatului tip realizabil cu programul terminat de YO9HG. Poate fi luat de la: www.geocities.com/yo9kpd



• Bine ați venit pe pagina radioclubului cavalerilor săceleni! Cavalerii din Săcele Mocarii din Săcele au fost o breaslă de transportatori, foloseau caii și care pentru a transporta mărfuri pe distanțe lungi.

Sunt menționați în documente dinainte de 1600, documente la care se referă și istoricul Nicolae Bălcescu în "România supt Mihail Voievod Viteazul". Sunt menționați cu rangul de "cavaleri"

Apariția erei industriale a dus la dispariția aceste bresle și a multor altora, în special manufacturi.

Dispariția breslei de transportatori este determinată de dezvoltarea căii ferate care a anulat motivul existenței lor, în cazul acesta este vorba de tronsonul București-Brașov. Ceea ce este foarte interesant este faptul că cei care au transportat materialele pentru construirea căii ferate au fost chiar mocarii din Săcele, care și-au distrus în mod conștient modul de existență, pentru ei fiind evident că înaintarea tehnologiei este un proces pe care ei nu-l pot opri.

Numele radioclubului "Cavalerii Săceleni" se leagă de această istorie, numele "Cavalerii Săceleni" este dezgropat și păstrat în continuare, de o comunitate care, ca și cei vechi, sprijină înaintarea tehnologiei cu știința și mijloacele tehnice, uneori rămase în urma, pe care le are. (luat din www.metromat.ro/yo6kxp/)



• În zilele următoare pregătim o actualizare a paginii noastre: <http://yo7kaj.oltenia.ro> în care înserăm regulamentele concursurilor organizate de noi (Memorial Savopol și Oltenia). Cu acest prilej vă rugăm a corecta în calendarul concursurilor din Nr 12/2003 (pentru cei interesați pentru a nu uita!) datele de desfășurare a concursurilor Oltenia astfel: Oltenia 6 m pe 5-6 iunie 2004, iar Oltenia 144 MHz pe 4-5 septembrie 2004, în paralel cu concursurile IARU. (se pot trimite fișe de concurs la ambele sau la mai multe concursuri!)



În perioada 10 septembrie 2003 - 10 octombrie 2003, pentru a marca zilele "SĂRBĂTOAREA VINULUI" ediția 2003, Radioclubul Școlar YO9KVV din Valea Călugărească, PH a organizat concursul maraton "DRUMUL VINULUI" destinat radioamatorilor.

În această perioadă s-a folosit indicativul special YP2KVV.

Concursul s-a bucurat de o deosebită atenție din partea radioamatorilor, lucru dovedit prin numărul deosebit de mare al participanților (peste 374 din România, Republica Moldova și Ucraina).

S-au realizat cu acest indicativ aproximativ 2000 legături radio în afara țării, cu stații din Europa, Asia, Africa, America de Nord, America de Sud, Australia, prilej de a schimba, pe lângă informațiile specifice activității radio, și informații legate de această sărbătoare. Putem afirma că s-a realizat o popularizare internațională a acestui eveniment.

În această acțiune s-au implicat 14 stații de radioamatori din zona "DRUMUL VINULUI", din Valea Călugărească, Filipești de Pădure, Mizil, Călugăreni/PH, Fântânele, Gura Vadului, Istrita/BZ, care au acordat puncte în acest concurs și au fost prezente zilnic în benzile de radioamatori pentru a "vorbi" despre "Drumul Vinului". După cum spunea un reporter de la Cronica Română "S-a produs o efervescentă în benzile radioamatorilor pentru ca rubiniul proaspăt de Valea Călugărească să se transforme în cristale de Boemia". S-au realizat peste 16.300 legături radio în care s-a auzit de Valea Călugărească.

Pentru ca "vorba" să nu se piardă în eter, au fost completate și expediate cele 800 QSL-uri (prea puține pentru anvergura acțiunii!) prin care s-au confirmat legăturile radio efectuate, fie direct, fie prin canalele specifice radioamatorilor.

"Sărbătoarea Vinului" a fost prezentată în jurnalul județean "PRAHOVA", în "CRONICA ROMÂNĂ" (23.10.2003), în săptămânalul "NAȚIUNEA" (29.10-04.11.2003).

În toată această perioadă au fost prezente informații pe site-urile: www.hamradio.ro și www.geocities.com/yo9kpd/, unde vor fi introduse și rezultatele acestui "maraton" radio. (tnx YO9GJX)

Pe data de 04.10.2003 radioamatorii au fost prezenți în număr mare la Radioclubul Școlar YO9KVV și "peste drum" la degustări, mai albe sau mai negre! Dar la școală s-a mai cumpărat/vândut câte ceva la un mini-laioc.

Concursul radio-maraton "DRUMUL VINULUI" 2003 s-a încheiat. Urmează cei din 2004!

Cu mulțumiri din partea radioamatorilor pentru sponsorii: PETROM, LUXTEN, SHR! YO9FNR, Aurel Chirufă, 107620 Valea Călugărească/PH, yo9fnr@yahoo.com

• K7BQ, Cliff Fay din Arizone este unul din puținii radioamatori de pe glob care se poate mândri cu respectuosa vârstă de 100 de ani impliniți pe 2 decembrie 2003. A fost autorizat pentru prima oară în 1919 la vârsta de 16 ani cu indicativul 9ARG și este activ de 84 de ani... La mulți ani Cliff!

• "Club-TV" din Suedia dorește să organizeze un program dedicat radioamatorilor care să fie difuzat prin satelit spre Europa. Se dorește a se prezenta toate laturile activității de radioamator în care scop oricare radioamator ce poate manipula o cameră de luat vederi și să prezinte un program de 10-20 minute va fi binevenit. Transmisiunile se fac prin intermediul sateliților Sirius-2 la 5 grade est cu Symbol Rate de 6667 și FEC1/2. Informația a fost difuzată de G4NJH (tnx YO6DDF)



La Târgoviște s-a desfășurat într-un cadru festiv serbarea a 40 de ani de activitate la YO9KPJ. Imaginea prezintă un grup de participanți. (foto YO3BHN)

INFO - QRM - INFO - QRM - INFO - QRM - INFO - QRM - INFO - QRM

* 11 decembrie Oravița Salutare tuturor,

Deși nu am posibilități ca peste săptămână să fac drumul la Zlatița unde am tot echipamentul radio, ieri s-a ivit o mare problemă psihică care mi-a dus acolo. Se numește TO4E. Imi chinuie nopțile și-mi face din zi noapte. Și asta mai ales după ce am auzit fișierele de sunet pe care le-a pus pe net ON4UN cu respectiva expediție. Lucrata bineînțeles în 160m. Omul spune că în data de 05 decembrie la auzit cu 59 pe antena lui Beverage de 300m. Ca dovadă l-a înregistrat și postat pe www.uba.be, acolo click pe limba engleza, apoi alegi secțiunea hf și te vei bucura de TO4E în toată splendoarea lui. Nici măcar în benzile superioare nu poți înregistra așa ceva. Toate bune și frumoase, numai că în acea zi și eu personal l-am auzit la nivelul zgomotului pe TO4E în 160m. O să spunei: bun și cei cu asta? Numai că eu l-am putut DOAR copia pe antena Beverage de azimut 275° adică America Centrală care întâmplător are directivitatea cea mai bună ea având ~180m. Deci DX-ul nostru venea din sudul lui ON4UN (care îl asculta cu antena de Africa), dar din vestul meu (care îl ascultam cu antena de Caraibe). Nu știu dacă m-a luat atunci pentru că printre cei 20 de oameni care l-au lucrat între ora 21,10-21,45 CFR, mai mult de 90% erau vest europeni. Adică toți aceia care se aflau în imediata lui apropiere. O să spunei că poate mi s-au tulburat mințile de nesomn și invidia dă din mine pe toate onficiile.

Dar după ce veți asculta înregistrările facute de ON4UN, o să realizați că cel puțin atunci TO4E a fost o făcătură. Un DX care vine de la peste 7500km, nu se poate auzi cu o asemenea constanță, fără pic de fading, qm, etc... Bineînțeles că nu pot face cunoscută părerea mea comunității care mănâncă „low band” pe pâine. Nu de alta dar risc să nu mai primesc torurile de Beverage de la ON4UN. Nu moca, desigur. Dar nu pot să nu mă supăr că se spune și se lauda în gura mare pe toate forumurile de calitate excepționale ale operatorilor TO4E. Nu este așa și dovada este faptul că în benzile inferioare se lucrează cu o rată de 1QSO la câteva minute. Așa am pățit și eu ieri când mănânat din spate, am lăsat totul de o parte la Oravița și am fugit la Zlatița, ca să mai încerc o dată. Și de fiecare dată zic că, e ultima dată, ca mai apoi să reneg totul și să dau câștig de cauză demenței paranoice de care sunt cuprins când văd că alții fac și eu nu pot. L-am pândit prin toate benzile și când a apărut în 80m după jumătate de oră de chemări l-am auzit luându-mi frânturi din indicativ. După YO2 a urmat YUL ca după vreo 5 repetări să ia corect yo2ldc.

De obicei mă bucură faptul când reușesc ceva nou în benzile joase. Dar acum șarpele nesigurității nu m-a lăsat să mă bucur de reușita experienței noi. Dacă e totuși un pirat? De ce m-a scos așa de greu când la distanța asta trebuia să trec mult mai repede peste alți? Singura bucurie care-mi mângâie sufletul e că venea drept din sud, iar antena Beverage și-a făcut din nou datoria. Mi-a luat frânturi din indicativ și când s-a mutat în 160m, dar nu sunt convins că legătura e OK. Poate altă dată. O nouă altă dată. Așa că la ora 23 am tras cortina, ca la ora 4,30CFR să fiu din nou la stație. Nu puteam să pierd deschiderea de dimineață către americani și caraibe. Îl căutam mai ales pe J8DX în 160m. L-am văzut postat pe cluster, dar la ora aia, era încă prea devreme. L-am auzit în 7MHz și după ce l-am lucrat acolo l-am chemat jos. Mi-a spus „mai târziu” și m-am conformat bineînțeles. A apărut puțin în 160m, dar nu m-a scos de americani. Eu l-am auzit bine. A trebuit să mă mulțumesc cu el în 80m SSB, dar după ce l-a făcut YO5BBO. E singurul care mai lucrează serios 80m. Și am reușit să înregistrez traficul lui J8DX. O să-l aveți curând în secțiunea de sunete o forumului. A trebuit să mă mulțumesc cu vreo 10 americani lucrați pe coasta de est. Dar bucuria mare mi-au făcut-o 3 de pe coasta de west, care veneau la 57 frumos. Doi din Arizona și unul chiar din înșorita Californie. Asta se întâmpla pe la ora 6,45 utc. Am zis că la 7,45 când am răsăritul de soare, îi omor pe americani.

Dar propagarea s-a închis definitiv așa că am putut înregistra în tilna traficul lui J8DX în 80m până la ora 8,30CFR când am închis taraba și am plecat obosit la Oravița.

Și de acolo mai departe la Timișoara, astfel că toată ziua m-am gândit dacă merita să-mi rup oasele în halul ăsta cu DX-urile. Și bineînțeles că după un sfert de ora de somn agățat pe furiș în fața magazinului unde familia își făcea cumpărăturile am privit cu alți ochi realitatea. Și aștept iarăși confruntarea cu TO4E, chiar dacă el e un biet de prut.

73 Vali YO2LDC

* 14 decembrie Salutare băieți,

Și în weekendul acesta s-au putut lucra lucruri destul de interesante în benzile joase. Au fost deschideri deosebite la răsăritul și apusul

nostru de soare. Sâmbătă dimineața în 80m am lucrat doar FM5BH, iar în 160m am lucrat ușor coasta de est (10 americani), dar ce a meritat tot timpul pierdut la stație este FO/AC4LN care în fiecare dimineață e prezent cu semnale bune în 7MHz. Nu prea mulți îl aud (vine la mine pe Beverageul de Caraibe) și astfel l-am putut lucra ușor. Dacă se dovedește că sunt Australele, atunci e țară nouă pt mine. Sâmbăta seara a fost o deschidere mare în 80m către est, cum de mult nu am mai auzit. La ora 15 utc am lucrat prima stație BX3/DJ3KR (pe care l-am postat deja în secțiunea audio), ca apoi să începă să meargă coasta de west a Americii. Nu s-au putut lucra americani de răul japonezilor. De obicei când merge coasta de west a W, nu merge Japonia. Astfel că am reușit doar N7UA, alături de 9 JA, UA0ANW, dar și BA4RF, care a venit singur la apelul meu și care m-a speriat cu țâra semnalelor lui.

În 40m am reușit T30M și ce m-a bucurat cel mai mult ZW0S (la ora 23,58 utc sâmbăta noaptea) care e țară total nouă pt mine. Duminică dimineața a fost o propagare foarte slabă. E foarte curios cât pot să difere condițiile de propagare de la o dimineață la alta. ... Top band este o bandă dinamică, care nu se supune niciodată regulilor precedente. Cine nu crede, să-și piardă capva anison delectându-se cu ea!!! E păcat totuși că poate sunt alți care vor să se apuce de treabă aici, dar care nu au alte mijloace de informare decât revista noastră, revistă în care de curând a apărut un articol conștând într-o traducere lacunară și deosebit de superficială. P.S. Vedeți că am actualizat sunetele. Luați-le de aici: <http://groups.yahoo.com/group/yodx/files/Sunete%20in%20low%20band/> user:yodxfree psw:radioamator.

73 de Vali - YO2LDC

* Felicitări Vali pentru performanțele înalte în benzile joase. hi. Se pare că vrând-nevrând trebuie să te urmăim top, cât de curând. Propagarea în benzile superioare s-a degradat vizibil și „miroase” a minimum de ciclu solar. În week-end, banda de 28MHz a fost o mare surpriză negativă: după prima zi de concurs (vorbesc de ARRL-10 m), stații de top din Europa abia realizaseră 100-200 QSO-uri. La fel s-a întâmplat și în America de Nord, stațiile din SUA acuzând lipsa de propagare spre Europa. Așa că fie cu „Beverage”, fie cu un simplu dipol, trebuie să ne concentrăm și noi pe recepția semnalelor din 160-80-40 m. A propos: am reinstalat Inv-V-urile pentru 40 și 80 m, așa că ne putem auzi cât de curând (vorbesc de A4.). Pentru 160m, încă nu am rezolvat amplasarea antenei fără să intru în conflict cu normele de protecția muncii. Nu am putut să intervin mai devreme pe reflector pentru că am plecat din YO chiar în week-end-ul în care se desfășura CQ WW CW (am lucrat totuși cca 2 ore în 21 MHz.). De 2 zile sunt din nou în amplasamentul A45WD și am putut verifica mail-ul. Mulțumesc lui YO8WW pentru rezultatele provizorii ale YO DX HF - 2003 și pentru fișierele conținând datele comparative ale stațiilor de pe primele 3 locuri: YO9WF-YO8WW-YO9HP. A fost într-adevăr util să constat câte multiplicatoare „ușoare” am pierdut. Deliberat, nu mi-am propus să vânez multiplicatoare, ci am insistat pe numărul de legături. În 15 m, dar mai ales în 20 m, în ultima ora de concurs încă mai lucram la rata de 2 QSO/minut, dar a fost riscant pentru că majoritatea numerelor de concurs erau 001 sau 002, deci șansa de a vedea și logul de la acele stații era foarte mică. Am rămas impresionat de numărul de multiplicatoare realizate de Ionuț, cu excepția benzii de 28 MHz, unde cred că nu i-a funcționat antena sau liniarul.

Având în vedere rezultatele finale extrem de apropiate (83056 - 83538 - 83720 puncte) cred că normal ar fi ca toate 3 stațiile amintite mai sus, să fie declarate câștigătoare. La numărul de legături realizate de cei din top, o singură legătură înseamnă cca 800 puncte. Nedreptatea vine din modul de corectare a fișelor, prin faptul că se punctează numai QSO-urile realizate cu stațiile care trimit fișe, adică 20-30% din legături. În perspectiva arbitrajului electronic, spre care tindem și noi, propun schimbarea sistemului de punctare, prin luarea în considerare a oricărui QSO care apare în cel puțin 10 fișe de concurs (sau 15...sau 20, etc.). Nu cred că poate suspecta cineva că 10 sau 15 stații „cooperează” pentru a fraudă concursul.

Știu că cele propuse mai sus nu sunt de competența unui singur membru al CA al FRR, dar sunt convins că poți înainta propunerea către colectivul competent. În încheiere, felicit pe Gabi - YO8WW pentru rezultatele deosebite din 2003; mă refer în primul rând la rezultatele obținute la CM de RTG, dar și la „clasicele” CR de 80 m, YO DX HF și chiar...UUS

73 și succes în competițiile viitoare!

Alex - YO9HP

INFO - QRM - INFO - QRM - INFO

Salut băieți!

Am întârziat un pic cu prezentarea rezultatelor mele în concursul CQ WW DX CW 2003 deoarece am avut probleme mari cu PC-ul... am fost la un pas de a nu putea recupera de pe hard cam jumătate din legături.

Decizia de a lucra în concurs s-a materializat cu câteva ore înainte, când la YO3KPA am constatat că nu suntem destul să putem lucra simultan în două benzi.

Pentru concursuri folosesc un Pentium 1, fără mari pretenții (deși are CD-ROM!)... Banda în care am lucrat este siabiciunea mea: 40 m CW, așa că aveam motive să trag tare.....

Am început în forță concursul, în maniera mea (vânătoare și stat la apel) și până dimineața lucrasem deja 600 de stații! Mergea totul foarte bine și-mi făceam speranțe de un scor bun... Sâmbăta seara, când am reînceput concursul, pe la 17 (CFR), nu-mi venea să cred cine mă chemă: VK, ZL, 9M6, JA, și pe la 18 (CFR) deja K6, K7...cei care "frecventeză" banda de 40 m se vor mira, desigur. Din păcate, pe la 20.30, PC-ul meu s-a blocat, n-am mai avut acces pe hard și am rămas "în aer". Sunt uneori impulsiv și recunosc că am injurat în toate felurile PC-ul și multe altele(!) dar nu m-a ajutat la nimic, doar poate să mă descarac nervos... M-am hotărât să renunț. Cum eram în legătura tot timpul cu băieții de la YO3KPA (în 2m), le-am spus și lor ce-am pălit și că am de gând să renunț. Lor le datoriez faptul că am continuat acest concurs. După 3 (trei!) ore de tentative de pornire, am renunțat să mai încerc cu vechiul PC și am apelat la un laptop 286 care m-a servit apoi docil tot restul concursului. Așa se face că până la defectiune aveam 665 de legături (28 zone și 82 de "tări") și cu laptop-ul am mai făcut 790 de legături. Nici cu laptop-ul nu mi-a fost ușor, tastatura era un pic altfel și reflexele formate deja mă împiedicau să fiu prompt la răspuns, lucru care mă deranja foarte mult. Ce vă pot spune, este că stații ca PX0X, N3RS, numeroși sloveni și ruși, veniți pe frecvența mea, n-au reușit să mă înălture! Vă spun că am fost mândru de acest lucru, în primul rând pentru că le-am dovedit celor cu aere de "grangur" că hamii YO nu sunt "carne de tun". Satisfacția mea era mare mai ales de la faptul că lucram de zor și i-i enerva probabil acest lucru, astfel nimeni n-ar fi rezistat mai mult de 5 minute. Corespondenții mei deranjându-i probabil mai mult decât mine...

Duminica dimineața m-a luat un somn și am închis la ora 7 (CFR) tocmai când se deschisese propagarea spre est. N-o mai lungesc, datorită celor două bucăți de concurs, am făcut peste 40!!! de duble și am lucrat doar 26 de ore!!!!!! Iată bilanțul: 1387 QSO-uri valide, 294 cu NA, 12 cu SA, 871 cu EU, 222 cu AS, 22 cu AF, 12 cu OC, 34 de zone, 119 entități DXCC, aproximativ 360.000 pcts...

Adăugați efortul de a modifica data și ora la 790 de QSO-uri și după aia apreciați ce efort mi-a luat acest concurs. În final mi-a dat o mână de ajutor și YO9GZU (Tib)...ii mulțumesc din nou!

Drați prieteni, v-am povestit pe scurt cum a fost, învățați din pățania mea, așteptați păreriile voastre..

Să nu uit, am fost un 14 AVQ (de la mama lui: High Gain) bine degajată pe un bloc cu 10 nivele.....
73 Sandu, YO3ND

Dragă Pit,

Am urmărit articolul "Nevoia de informații!" - cel din august și celelalte materiale inserate în celelalte reviste (septembrie - decembrie). Faceți o treabă foarte bună. Deși nu am prea lucrat în trafic, atunci când am făcut-o am fost umilit de ce auzeam față de ce învățasem la cursul de pregătire sau citisem prin cărți. Chiar am început să cred că așa cum auzeam este bine și nu înțelegeam eu cum trebuie. Este foarte bine că vă exprimați tranșant în privința respectării regulamentului, a siglei, a planurilor de bandă, etc. Sper să continuați!
Toate cele bune Ștefan Laurențiu, YO3GWR

Eu am vrut totuși să subliniez frustrarea pe care o simte oricine termină concursul cu un scor apreciabil, dar în final apare în clasament cu numai 10-15% din acel punctaj. Ce va trebui să fac anul viitor când voi fi chemat de o stație DX despre care știu sigur că anul acesta nu a trimis log? Practic ar fi să nu pierd timpul cu acea stație, dar în realitate nimeni nu face asta, așa că o voi lucra. Nu știu dacă ai observat, dar de când cu aplicarea politicii "No-code" și căpătarea de privilegii HF pentru stații din Marea Britanie, Olanda, etc, s-a produs și un reviriment al activității de concurs (mai ales în SSB, dar și în RTTY). Acestea sunt stațiile de care spuneam eu că încă îmi aduceau o rată de 2QSO/ minut în ultima ora de concurs...

În legătura cu participarea stațiilor YO, statistica ta arată ceea ce am simțit și eu: scăderea popularității concursului, după startul deosebit pe care l-am avut în 2002. Anul trecut am lucrat din A4 și am fost plăcut impresionat de mobilizarea stațiilor YO, lucru remarcabil și de stațiile străine. Subiectul rămâne deschis.
73! Alex, YO9HP

Stimați colegi,

Simt că trebuie să-mi spun și eu opinia privind verificarea logurilor de concurs. Verificarea trebuie făcută "bob cu bob" adică QSO cu QSO, pe baza datelor din loguri. Înțeleg frustrarea resimțită la publicarea rezultatelor dar, o verificare corectă numai așa este posibilă. Orice alt sistem de verificare ar crea un grad de suspiciune și ar deschide porțile celor înclinați spre fraudă.

În ceea ce privește slaba participare, o cauză ar fi dezinteresul față de acest concurs (YO DX HF) manifestat de organizațiile sportive care tutează activitatea de radioamatorism. Concursul YO DX nu se premiază decât de FRR, numai cu medalii (primele 3 locuri), tricouri (locul 1) și diplome. La nivelul organizațiilor la care sunt afiliați radioamatorii YO, concursul YO DX HF nu contează, decât pentru statistică.

73! Cu cele mai bune urări, Adrian, YO3APJ

CONCURSURI - Regulamente - Rezultate

Concursul "CUPA CARAȘULUI" Unde scurte

organizat de CSM Caraș Severin

Data/ore: prima zi de luni din februarie în două etape: 2 februarie 2004

etapa I între 15-16 utc & etapa a II-a între 16-17 utc

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

Categorii de participanți: A. stații ce folosesc echipamente de bază produse industrial

B. stații ce folosesc echipamente construite de amatori

C. stații de recepție de orice proveniență

Controale: RS(T)+ 001(în continuare pentru et.I+II)+numele operatorul din trafic(min. 3 litere)

Punctaj: 1 QSO valabil ssb = 2 pct; 1 QSO valabil cw = 6 pct Multipliator: nu se acordă

Notă: 1.a. La fiecare din cele trei categorii se vor include și stațiile de club

b. Prin echipamente de bază se înțelege: transceivere, Rx, Tx; nu se consideră PA,

Ant.

c. Dacă Rx sau Tx este de proveniență industrială, stația intră la categoria A.

2.a.Stația care pe o frecvență a chemat CQ sau QRZ, după QSO efectuat este obligată să facă un QSY de min. 3 kHz lăsând frecvența corespondentului, care apoi și el va trebui să respecte jocul.

b. În cadrul unei etape cu aceeași stație se poate lucra în cw sau ssb, dar numai pe segmentul de bandă alocat fiecărui mod de lucru.

c. În fișele de concurs se va înscrie la fiecare legătură numărul de ordine transmis, cel recepționat, în coloanele respective(sent, rcvd), iar numele se trece în coloana "zone". RS(T) se înscrie numai la începutul fiecărei etape și file și la schimbarea modului de lucru.

Scorul: suma punctelor din cele două etape

Clasamente/premii: Se întocmesc clasamente separate pentru fiecare categorie din țară, respectiv din CS. Primii 6 clasati la fiecare categorie primesc diplome. Se acordă "Cupa Carașului" la punctaj maxim, indiferent de categorie din afara CS.

Termen/adresa: în 10 zile la: CSM Reșița, Cupa Carașului, CP 43, 320240 Reșița 1/CS

Concursul "CUPA MOLDOVEI" Unde scurte

organizat de RCJ Bacău

Data/ore: a treia zi de luni din februarie în două etape: - 16 februarie 2004

etapa I între 15-16 utc & etapa a II-a între 16-17 utc

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

Categorii de participanți: A. stații de club cw & ssb; B. stații individuale numai cw; C. stații individuale numai ssb; D. stații individuale cw & ssb; E. stații individuale YL cw & ssb; F. individuali receptori cw & ssb

Controale: RS(T)+001 + prescurtare județ/BU pentru București

Punctaj: 1 QSO cu Moldova: ssb = 4 pct; cw = 8 pct

Județe din Moldova=BC, BT, GL, IS, NT, SV, VN, VS

1 QSO în Moldova-Moldova sau YO-YO: ssb = 2 pct; cw = 4 pct.

Receptorii primesc același punctaj pentru o recepție completă care cuprinde ora/min utc, indicativul stației recepționate (maxim 10 recepții pentru aceeași stație) controlul transmis și indicativul corespondentului

Multipliator: pe etapă: județe + cel propriu + stații din BC (care nu contează ca județe), o singură dată indiferent de modul de lucru.

Notă: 1. Într-o etapă se poate lucra și în cw și apoi în ssb, dar la distanță de minim 10 minute, pe segmentul de bandă corespunzător modului de lucru.

2. Concurenții de la categoriile A.D.E.F. vor întocmi fișe separate pe moduri de lucru

Scorul/etapă: suma punctelor din legături x multipliatorul etapei.

Scor final: suma scorurilor din cele două etape

Clasamente/premii: Se întocmesc clasamente separate pentru fiecare categorie din țară, respectiv din Moldova. Locul 1 primește pachetă(dacă sunt minim 6 stații clasate la categoria respectivă) + diplomă, locul 2 și 3, diplome. Cupa Moldovei se atribuie județului care cumulat realizează punctaj maxim cu rezultatele stațiilor cu cel mai mare scor de la fiecare categorie din județ

Termen/adresa: în 10 zile la: RCM Bacău, Cupa Moldovei, CP 66, 600420 Bacău 1/BC

Concursul "CUPA MĂRȚIȘOR 1 martie" Unde scurte

Organizat de Clubul YO-YL

Scopul: să participe cât mai multe stații operate de YL sau XYL în concursuri

Data/ore: 28 februarie 2004 între orele 16 - 17 utc

Benzi/mod de lucru: 3675-3775 kHz numai ssb

Categorii de participare: A. Stații operate de YL sau XYL (la stații de club maxim două operatoare); B. Celelalte stații YO; C. Receptori (trebuie să recepționeze ambele stații și controale din QSO!)

Puncte: un QSO cu stații operate de YL sau XYL - 4 pct (inclusiv QSO YL cu YL), pentru celelalte QSO-uri - 2 pct.

Control: RS + cod trei cifre constant pe toată durata concursului + prescurtare județ sau BU pentru municipiul București astfel

Stațiile YL sau XYL dau prima cifră cea a clasei de autorizare + 0 + număr copii (0 pentru nici unul, 1 pentru un copil, 2 pentru 2 copii, șamd.)

Stațiile OM dau prima cifră cea a clasei de autorizare+ vârsta împlinită(se pune 0 + vârsta - de către cei care au sub 10 ani)

Multipliator: numărul de județe lucrate sau municipiul București, inclusiv județul propriu.

Scor final: suma multipliatoarele x suma punctelor din concurs

Loguri: se recomandă întocmirea corectă a logurilor, pentru log incorect, acesta se trece la "log de control"

Clasamente: separate pe fiecare categorie.

Premii: Se acordă "Cupa Mărțișor" pentru primul loc la categoria A; Un premiu pentru cea mai tânără participantă; Un premiu pentru stația de categoria A care a realizat cel mai mare număr de legături cu OM; Diplome se vor acorda stațiilor clasate pe primele 3 locuri în fiecare categorie de participare.

Loguri: în termen de 10 zile la:

Cămină Viorica, Clubul Copiilor, Str. Sf. Theodor 16, 145100 Roșiori de Vede/TR



După 20 de ani!

Vă rugăm a face modificările de mai jos în Calendarul Competițional, apărut în R&R 12/2003. Datele de desfășurare în 2004 sunt: - 16 mai - UUS NUMAI în 144 MHz și - 17 mai - US
Cu stimă, Adrian, YO2BPZ

MARATONUL "DRUMUL VINULUI" 2003 CLASAMENT

| Loc | Indicativ | Numele | QTH | QSO | Punctaj |
|-----|-----------|----------------|----------------|-----|---------|
| I | YO9AFG | Stan | Câmpina/P | 159 | 649 |
| II | YO7CYW/p | Tudor | Mănunchi/OT | 146 | 620 |
| III | YO9FSI | Niki | Târgoviște/DB | 141 | 612 |
| 4 | YO8CGR | Eugen | Dorohoi/BT | 132 | 565 |
| 5 | YO47MB | Noni | Brăila/BH | 132 | 564 |
| 6 | YO9GMO | George | Brebu/PH | 133 | 561 |
| 7 | YO4CSG | Georgică | Constanța/CT | 131 | 544 |
| 8 | YO9WF | Ionut | Pucioasa/DB | 122 | 527 |
| 9 | YO9GWW | Adrian | Slobozia/L | 127 | 525 |
| 10 | YO5BEU | Iacob | Bistrița/BN | 109 | 478 |
| 11 | YO4CPQ | Dan | Brăila/BR | 113 | 477 |
| 12 | YO7DEK | Leo | Craiova/DJ | 101 | 450 |
| 13 | YO8RR | Dan | Iasi/S | 86 | 391 |
| 14 | YO2LBS | Marius | Oravița/CS | 80 | 359 |
| 15 | YO9FIY | Nelu | Ploiești/PH | 78 | 339 |
| 16 | YO3HFY | Nick | București/BU | 72 | 338 |
| 16 | YO3KSD | R. Dinamo | București/BU | 72 | 338 |
| 16 | YO9OR | Ion | Ploiești/PH | 77 | 338 |
| 17 | YO2CJX | Gil | Caransebeș/CS | 81 | 335 |
| 18 | YO8RFD | Dan | Tg. Neamț/NT | 68 | 323 |
| 19 | YO8BFB | Viorel | Bacău/BC | 63 | 315 |
| 20 | YO9FTO | Traian | Ploiești/PH | 78 | 310 |
| 21 | YO8CYI | Ioan | Pașcani/IS | 67 | 292 |
| 22 | YO2BMK | Emil | Lupeni/HD | 69 | 291 |
| 23 | YO3GSZ/p | Maria | Râșnov/BV | 73 | 282 |
| 24 | YO3GWM | Cristi | București/BU | 52 | 233 |
| 25 | YO7CZY | Victor | Câmpulung/AG | 47 | 211 |
| 25 | YO5ODK | Sandor | Stel/BH | 47 | 211 |
| 26 | YO7HBY | Costi | Bălcești/VL | 41 | 196 |
| 27 | YO8KZG | F. Ion Creangă | Tg. Neamț/NT | 37 | 181 |
| 28 | YO3AGH/p | Geo | Viforâta/DB | 44 | 179 |
| 29 | YO8KZU | Geo | Pașcani/IS | 39 | 173 |
| 30 | YO7BGB | Sică | Craiova/DJ | 40 | 169 |
| 31 | YO5CCF | Mitică | Cluj-Napoca/CJ | 38 | 163 |
| 32 | YO9HXE | Dora | Târgoviște/DB | 30 | 146 |

| | | | | | |
|----|----------|-----------------|--------------------|----|-----|
| 33 | YO9BXE | Nelu | Târgoviște/DB | 30 | 139 |
| 33 | YO9KPJ | C. Copilor | Târgoviște/DB | 30 | 139 |
| 34 | YO6OHS | Feri | M. Ciuc/HR | 28 | 126 |
| 35 | YO9GVN | Marius | Câmpina/PH | 27 | 116 |
| 36 | YO4AAC | George | Brăila/BR | 26 | 106 |
| 37 | YO5AUJ | Csaba | S. Marmăjei/MM | 21 | 98 |
| 38 | YO5OED | Feri | Oradea/BH | 18 | 79 |
| 39 | YO6OEJ | Cristi | Toplița/HR | 13 | 76 |
| 40 | YO8TNA | Corneliu | Dorohoi/BT | 15 | 73 |
| 40 | YO8TNB | Cristi | Dorohoi/BT | 15 | 73 |
| 41 | YO4ASD | Ionel | Galați/GL | 15 | 66 |
| 42 | YO5QJC | Ioan | S. Marmăjei/MM | 15 | 59 |
| 43 | YO7CWP | Emil | Craiova/DJ | 8 | 54 |
| 43 | YO4AZN | Leo | Constanța/CT | 11 | 54 |
| 43 | YO4KXO/p | YO4AZN | Constanța/CT | 11 | 54 |
| 44 | YO6FDS | Iști | M. Ciuc/HR | 10 | 51 |
| 45 | YO2IM | Tică | Moldova Nouă/CS | 9 | 41 |
| 45 | YO6CFB | Loli | M. Ciuc/HR | 9 | 41 |
| 46 | YO8GF | Sinus | Bacău/BC | 8 | 38 |
| 46 | YO40KPJ | C. Copilor | Târgoviște/DB | 8 | 38 |
| 47 | YO6AE | Mircea | Brașov/BV | 7 | 35 |
| 48 | YO3FJQ | Gigi | București/BU | 9 | 34 |
| 49 | YO5KJL | As. CQ-IZA | S. Marmăjei/MM | 7 | 28 |
| 50 | YO9AGJ | Mircea | Pucioasa/DB | 11 | 25 |
| 50 | YO2BN | Panti | Caransebeș/CS | 6 | 25 |
| 50 | ER5OK | Mike | Chadir-Lunga/R. Mo | 6 | 25 |
| 51 | YO8REY | Nona | Tg. Neamț/NT | 5 | 22 |
| 52 | YO4BTB | Virgil | Constanța/CT | 4 | 19 |
| 53 | YO6FCV | Peti | M. Ciuc/H | 3 | 16 |
| 54 | YO2LXW | Mișu | Hunedoara/HD | 2 | 13 |
| 54 | YO2LTF | Imi | Petroșani/HD | 2 | 13 |
| 54 | YO2KQK | C. Copilor | Petroșani/HD | 2 | 13 |
| 54 | YO3CZW | Marius | București/BU | 2 | 13 |
| 54 | YO4UQ | Cristian | Brăila/BR | 2 | 13 |
| 54 | YO8KZC | Col. I. Creanga | Tg. Neamț/NT | 2 | 13 |
| 54 | YO8REL | Costel | Tg. Neamț/NT | 2 | 13 |

Aurel Chirufă, YO9FNR

CLASAMENT YO2 VHF MARATON 2002-2003 144MHz

| | | | |
|-----|---------|--------------------|-----------|
| 1. | YO2AAG | BOBY PORUCIC | 28446pct. |
| 2. | YO2LLZ | MANUEL EPARU | 17767 |
| 3. | YO2LYJ | DORU BIRGEAN | 14562 |
| 4. | YO2BBXP | ION ROMOCEA | 14541 |
| 5. | YO2LWE | FLORIN PREFUS | 12333 |
| 6. | YO2LUY | SIADIK IOAN | 12303 |
| 7. | YO2LBK | IOAN FAUR | 11898 |
| 8. | YO2LTV | CAROLANOKA | 11282 |
| 9. | YO2LXE | OCTAVIAN BARBU | 11230 |
| 10. | YO2LZA | ZOLI VOROS | 10340 |
| 11. | YO2LYN | SZABO STEFAN | 9243 |
| 12. | YO2KQD | A.S. TELECOM | 8760 |
| 13. | YO2LWS | IOAN SZKARBA | 8518 |
| 14. | YO2LFP | DORU WALDECK | 8292 |
| 15. | YO2CCV | STEFAN BALOG | 7745 |
| 16. | YO2MAX | RAZVAN CIMPONER | 4614 |
| 17. | YO5BWD | AUREL COMAN | 4344 |
| 18. | YO2LSY | ION SZKARBA | 4317 |
| 19. | YO2BRO | VASILE LUNGU | 4245 |
| 20. | YO2MDN | MAL DANIEL NICOLAE | 3757 |
| 21. | YO2BUG | IOAN BILLI | 3354 |
| 22. | YO2QQ | ALEXANDRU DUMA | 2281 |

RECEPTORI 144 MHz

1. YO2-047/AR ROXANA WALDECK
LOG CONTROL: YO2BPZ; YO2GL; YO2LHD; YO3FFF; YO7BUT; YO7HMH.

LIPSĂ LOG: SE ȘTIU EI CARE SUNT!

CLASAMENT YO2 UHF MARATON 2002-2003 432MHz

| | | | |
|----|--------|--------------|----------|
| 1. | YO5BWD | AUREL COMAN | 4882pct. |
| 2. | YO2AAG | BOBY PORUCIC | 4670 |
| 3. | YO2LLZ | MANUEL EPARU | 594 |
| 4. | YO2BUG | IOAN BILLI | 102 |

LOG CONTROL: YO2GL

LIPSĂ LOG: SE ȘTIU EI, ȘTIM ȘI NOI!

COMISIA DE ARBITRI: YO2LYP și YO2LHD

CONCURENȚII AU CUVÂNTUL:

YO2LBK: Foarte dificil de făcut legături din acest locator, deoarece pentru YO avem o singură direcție SE. Aproape toate stațiile sunt acoperite de cei din Timișoara. În rest toate bune și așteptăm următorul maraton; YO2LXE: Felicitări pentru organizarea concursului!!! Sper ca anul acesta nu am să apar în clasament cu semnul întrebării că anul trecut. Hihi!; YO2BBX: Aș sugera ca sconiul total să fie înmățuit cu numărul etapelor la care s-a participat. Ar fi mai corect!; YO2LWE: Am lucrat numai de acasă (Bocșa) cu 15 W. Am o părere bună despre acest concurs și cred că el este de folos pentru radioamatori; YO2GL: Salut inițiativa organizării maratonului. Propun ora de începere 10 UTC pentru cazul de reînnoire a maratonului. Trebuie să mai multe anunțuri ca să participe și alte districte. Eventual organizarea să fie pe 50 MHz. Ca număr de concursuri, propun să se transmită numărul de legături realizate de la începutul activității de radioamator și în continuare să se adauge QSO-urile realizate în concurs și legăturile dintre etape. Mulțumesc celor care au lucrat cu mine. Sănătate multă participanților, organizatorilor și arbitrilor.

CUPA "25 OCTOMBRIE" EDIȚIA 2003

CATEGORIA " A "

| | | | | |
|----|--------|------------------|----|-------|
| 1. | YO2CJX | NESTERIUC VIRGIL | CS | 19206 |
| 2. | YO4GDP | GABRIEL GIGEA | CT | 18008 |
| 3. | YO2KJW | RC. CERC MILITAR | CS | 9576 |
| 4. | YO8XC | OVIDIU BURDUCEA | BZ | 6278 |
| 5. | YO7KJL | RC. U.M. 01662 | DJ | 5332 |
| 6. | YO8KRV | RC. CERC MILITAR | IL | 3968 |

CATEGORIA " B "

| | | | | |
|----|--------|---------------|----|------|
| 1. | YO8CKU | LUCHIAN OCTAV | SV | 6468 |
| 2. | YO5BEU | IRIMIE IACOB | BN | 3200 |

CATEGORIA " C "

| | | | | |
|-----|--------|-------------------------------|----|-------|
| 1. | YO6KNE | RC. "SPORT CLUB" | HR | 12300 |
| 2. | YO8KOS | RC. "AEROSTAR" | BC | 12058 |
| 3. | YO8KGA | "C.S.T.A." Suceava | SV | 12024 |
| 4. | YO3KPA | PALATUL NAȚIONAL AL COPIILOR | BU | 10298 |
| 5. | YO5KUJ | RC. "GRUP ȘCOLAR AVRAM IANCU" | AB | 6824 |
| 6. | YO7KYN | RC/"C.S. C.E.T." GOVORA | VL | 6612 |
| 7. | YO9KPM | CLUB SPORTIV "TELEORMAN" | TR | 5988 |
| 8. | YO6KNF | PALATUL COPIILOR | CV | 3838 |
| 9. | YO2KQG | CLUB SINDICAT E.M. LUPENI | HD | 3172 |
| 10. | YO5KUP | CLUBUL COPIILOR | BN | 1132 |

CATEGORIA " D "

| | | | | |
|-----|--------|----------------------|----|-------|
| 1. | YO8WW | GABI PAISA | NT | 13398 |
| 2. | YO8BGD | ASOFIE EUGEN | BC | 12688 |
| 3. | YO9WF | IONUT PITIGOI | DB | 12524 |
| 4. | YO2AQB | ADRIAN KELEMEN | TM | 12400 |
| 5. | YO88PK | DAN-MIHAI RUSU | IS | 12062 |
| 6. | YO6EX | VASILE GIURGIU | SB | 11736 |
| 7. | YO2QY | MIHAI ZAMOITA | HD | 11370 |
| 8. | YO8MI | AILINCAI CONSTANTIN | BC | 9676 |
| 9. | YO2IM | CONSTANTIN MARINESCU | CS | 9216 |
| 10. | YO8BPY | GERBER ROBERT | IS | 8678 |
| 11. | YO2BLX | CHIS IOAN | AR | 8632 |
| 12. | YO9FL | CHIRCULESCU ANTON | CL | 6720 |
| 13. | YO4BBH | DUMITRU LESOVICI | TL | 6600 |
| 14. | YO7BEM | MIHAI DUMITROVICI | AG | 6320 |
| 15. | YO3CZW | MARIUS MITRUT | BU | 6222 |
| 16. | YO6OAF | ADALBERT TAMAS | HR | 5586 |

| | | | | |
|-----|--------|----------------------|----|------|
| 17. | YO5AIR | TAKACS CAROL | BH | 5432 |
| 18. | YO2BN | PANTELIMON NECHITA | CS | 5214 |
| 19. | YO2LCV | IOAN MUNTEAN | HD | 4068 |
| 20. | YO3FYS | ADRIAN BEJGU-FOTESCU | BU | 3710 |
| 21. | YO2BPZ | ADRIAN VOICA | HD | 2834 |

CATEGORIA " E "

| | | | | |
|-----|----------|----------------------|----|-------|
| 1. | YO4TMB/p | NONI MEZINU | BR | 10416 |
| 2. | YO5BXK/p | IOSIF NEMETI | CJ | 5778 |
| 3. | YO7CZY | VICTOR BARBU | AG | 5478 |
| 4. | YO5OED | FERENC LOVAS | BH | 5444 |
| 5. | YO6AJ | ALEXANDRU MUNTHIU | HR | 5326 |
| 6. | YO7HHI | MARIUS RADA | AG | 4036 |
| 7. | YO2CED | GHEORGHE-PETRU VELEA | CS | 3386 |
| 8. | YO7HBY | STAN COSTINEL | VL | 3228 |
| 9. | YO7BGB | SICA PETRESCU | DJ | 3062 |
| 10. | YO7DEK | LEONTIN MITRA | DJ | 2930 |
| 11. | YO8CGR | EUGEN MIHAI | BT | 2848 |
| 12. | YO2LSK | OVIDIU RATIU | HD | 2804 |
| 13. | YO2LEH | OVIDIU-DANIEL LINTA | CS | 2794 |
| 14. | YO3AAK | AUREL MARZE | BU | 2664 |
| 15. | YO9OR | ION MIU | PH | 1944 |
| 16. | YO2LXW | MIHAI CAROL | HD | 768 |
| 17. | YO8BAE | IULIAN BOSCOLESCU | NT | 292 |
| 18. | YO6OCM | MIHAI NICOLAE | SB | 140 |

CATEGORIA " R "

| | | | | |
|----|------------|--------------------|----|------|
| 1. | YO9-023/CL | IONUT CONSTANTIN | CL | 5190 |
| 2. | YO6-047/HR | ZSOMBOR KOPACZ | HR | 4526 |
| 3. | YO9-021/CL | NINEL MIHAIU | CL | 2706 |
| 4. | YO9-028/CL | DAN-CATALIN GHIOCA | CL | 2160 |
| 5. | YO9-027/CL | MARIUS NISTOR | CL | 1076 |

LOG CONTROL: YO2KJG; YO2KQK; YO2LIM; YO3KWJ/P; YO5DAS; YO7BUT; YO7KFM; YO8DAF. (cărora le mulțumim pentru amabilitate)
LIPSĂ LOG: YO3III; YO8RR. (Oricât am vrea noi pădure fără uscături nu există)

CUPA "25 OCTOMBRIE" EDIȚIA 2003 ESTE CĂȘTIGATĂ DE

STATIA: YO2CJX.

MULȚUMIM TUTUROR PARTICIPANȚILOR ȘI LE DORIM MULT

SUCCES ÎN CONTINUARE ȘI UN AN CARE VINE PLIN DE

ÎMPLINIRI. 731 COLECTIVUL DELAYO2KJW.

Field Day IARU Regiunea 1 2004 categoria stații fixe

| loc/în | indicativ | puncte | qso | pct | mult | penal |
|--------|-----------|---------|-----|-------|------|-------|
| 1/31 | YO2RR | 104.880 | 435 | 1.748 | 80 | 1,4% |
| 2/31 | DK5JM | 86.940 | 401 | 1.810 | 54 | 4,0% |
| 3/31 | 9Y4TBG | 34.656 | 152 | 912 | 38 | 5,7% |
| 4/31 | YO3CZW | 27.528 | 183 | 744 | 37 | |
| 18/31 | YO7ARY | 2.938 | 56 | 226 | 13 | |

**CITIȚI CU ATENȚIE ȘI RESPECTAȚI
REGULAMENTUL CONCURSURILOR LA CARE
PARTICIPIȚI!**

și nu uitați:

DACĂ AI PARTICIPAT, TRIMITE FIȘA DE CONCURSI

WAE 2003 CW

| | | | | | |
|-----------------|---|-----------|-----|------|-----|
| YP3A Op. YO9GZU | S | 1,069,980 | 795 | 1303 | 510 |
| YO9WF | * | 364,364 | 431 | 647 | 338 |
| YO2ARV | " | 11,232 | 104 | 0 | 108 |
| YO4AAC | L | 106,400 | 199 | 409 | 175 |
| YO6BHN | " | 69,504 | 176 | 186 | 192 |
| YO3BWK | " | 36,330 | 173 | 0 | 210 |
| YO2QY | * | 15,392 | 104 | 0 | 148 |
| YO8FYP | " | 5,412 | 66 | 0 | 82 |
| YO2CJX | * | 3,330 | 45 | 0 | 74 |

Checklogs: YO2RR, YO6ADW, YO8KOS

Top 10 Single High power: S58A, OL8M, LY2IJ,

OM7M, RK4FF, UT7QF, UT5UGR, S57DX, UW5Q,

YP3A felicitări!

ARBITRAJ ELECTRONIC ?!

M-ar interesa și pe mine (poate alții sunt mai în față...) ce soluții există sau cum ar trebui să facem să existe soluția evaluării electronice a logurilor. Este vreun grup în YO care se ocupă cu așa ceva? (Știu, teoretic e simplu: lei un soft și îi spui să facă un program, dar până la a exista ceva utilizabil e cale lungă.)

Problema începe de la formatul în care se adună logurile, poate Cabrillo ar fi calea de urmat? Fără o standardizare și ACCEPTAREA că participând la un concurs să trimiți logul în formatul cerut (altfel nu ești luat în considerare) este primul pas. Sunt alte idei în acest sens pe aceasta listă? Salutări la toată lumea, 73 de Zoli, YO5CRQ

Pomind de la cele de mai sus.....

Nu știu dacă în YO este cineva care a realizat sau va realiza acest program. Încercări au fost făcute în timp. Chiar și acum YO9HG are așa ceva. După ce știu însă sigur este aceea că Nicky, DL5MHR are pregătit un program de verificare pe care vrea să-l dea spre testare. YO8WW știe de acest lucru, urmând a trimite după terminarea verificărilor manuale, fișele la el pentru probă. Problema nu este de verificare, ci de a avea datele primare într-o formă unitară. Formatul Cabrillo este comod, este gășibil acum la majoritatea programelor "comerciale", dar are un "mic" cusur. Nu sunt date punctele și multiplicatoarele. Acestea se atribuie de un program separat de verificare care ține CONT

de regulamentul concursului. Pentru YO DX Contest acest program există care verifică QSO cu QSO ce există în logurile primite și care respectă algoritmul impus de regulament! Dacă s-ar dori ca și celelalte concursuri să fie arbitrate electronic, ar trebui creat câte un program special pentru fiecare concurs. Cu varietatea "infinită" de regulamente, în care fiecare orga-nizator a dorit să aibă o "amprentă" locală, este greu de a fi standardizat prelucrarea ulterioară, mai cu seamă că de la an la an se fac ajustări la regulamente. Țin în minte că a durat ceva timp până s-a acceptat faptul că acel cod să fie din trei semne la toate concursurile YO, astfel ca în setul de programe de lucru asistat de calculator realizat de DL5MHR să fie o unitate!!!

Sunt curios dacă programul de trimiterea unitară a rezultatelor realizat de YO9HG va fi folosit de la începutul anului 2004. Așa cum zice și YO5CRQ, dacă nu este folosit, atunci rezultatele nu se acceptă!

Problema va fi că în paralel cu fișele în format electronic vor mai coexista din "și" motive și fișele pe suport hârtie care vor trebui introduse în calculator. Această operație cine o va face??? Dacă ar exista bani, s-ar putea angaja pe cineva care să facă acest lucru.

Pentru 2004 se va cere ca participanții la YO DX Contest să trimită fișierele electronice în format CABRILLO! Deci stimați colegi, cei ce aveți posibilitatea de a lucra asistați de calculator pregătiți-vă! Să sperăm că acest lucru nu va speria pe competitori sau să-i descurajeze.

YO3JW

MEMORATOR TEHNIC 2003

Surse de alimentare

| | |
|----------------------------------|------|
| 1. Protecție..... | 8/28 |
| 2. Stabilizator de tensiune..... | 12/8 |

Componente active și pasive. Aplicații

| | |
|---|------|
| 1. Toruri magnetice..... | 2/5 |
| 2. Ferite pentru șocuri și transformatoare..... | 3/18 |
| 3. Cabluri coaxiale..... | 7/15 |

Oscilatoare și sintetizoare de frecvență

| | |
|--|------|
| 1. Oscilator cu punte Wienn..... | 1/8 |
| 2. Generator de semnal..... | 5/20 |
| 3. Sintetizor de frecvență pentru $\lambda=2m$ | 5/25 |
| 4. DDS multifuncțional..... | 12/5 |

ARF, Transvertere, Emițătoare, Transceivere

| | |
|--|-------|
| 1. Transceiverul TR9..... | 1/3 |
| 2. Etaje de intrare în ARFP..... | 2/6 |
| 3. ARF liniar 1 kW cu grila la masa..... | 2/13 |
| 4. Sfaturi pentru construirea ARF liniar..... | 3/3 |
| 5. Atacul tuburilor finale VHF în paralel..... | 3/14 |
| 6. ARFP cu GU74..... | 3/16 |
| 7. ARFP liniar 400W..... | 4/6 |
| 8. FTB pentru $\lambda=2m$ | 4/25 |
| 9. Cel mai bun transceiver..... | 6/3 |
| 10. Tuburi electronice pentru ARFP..... | 6/6 |
| 11. Transceivere pentru banda de 10 GHz..... | 6/25 |
| 12. Testarea ARFP liniare..... | 8/3 |
| 13. ARF recuperat..... | 8/15 |
| 14. ARFP "CARMEN"..... | 10/9 |
| 15. R-352/3521..... | 11/9 |
| 16. QRO 200 W input..... | 11/16 |
| 17. Clasicul T2FD redivivus..... | 12/9 |
| 18. ARFP..... | 12/16 |

Propagare și antene

| | |
|---|----------------------|
| 1. Antena Yagi pentru $\lambda=2m$ | 2/8 |
| 2. Considerații asupra raportului de undă staționară..... | 2/23 |
| 3. Din nou despre antena QUAD..... | 3/11 |
| 4. Antena verticală scurtată..... | 3/27 |
| 5. Circuite de adaptare a antenelor..... | 4/3 |
| 6. Simularea antenelor..... | 4/23 |
| 7. Experiințe simulate cu fideri..... | 5/16, 7/3, 8/7, 11/3 |
| 8. Interconectarea antenelor..... | 5/21 |
| 9. Antena magnetică..... | 6/22 |
| 10. Măsurarea SWR versus I r l..... | 7/11 |
| 11. Soluții de conectare a antenei la emițător..... | 7/16 |
| 12. Antena buclă răsucită..... | 8/6 |
| 13. Antena T2FD..... | 8/10 |
| 14. Adaptor de antene..... | 8/28 |

| | |
|--|-------|
| 15. Fiderul mi-acordă antena..... | 9/2 |
| 16. Antena QUAD pe 5 benzii..... | 9/8 |
| 17. Filtre de antene..... | 9/12 |
| 18. Adaptor de antene pentru QRP..... | 10/11 |
| 19. Un beverage mai "special"..... | 11/20 |
| 20. Antena verticală de bandă largă (10-30 MHz)..... | 12/7 |
| 21. Banda de 160 m. Propagare, operare, antene..... | 12/6 |

Radioreceptoare

| | |
|---|------|
| 1. Filtu de recepție TB pentru US..... | 1/9 |
| 2. Circuit de intrare pentru US..... | 1/13 |
| 3. Eliminarea brumului audio..... | 1/20 |
| 4. Receptor pentru $\lambda=80m$ | 1/24 |
| 5. FTB comutat cu diode..... | 2/3 |
| 6. Lanț AFI..... | 3/12 |
| 7. Receptor simplu pentru începători..... | 7/23 |

Metode, testere și aparate de măsură

| | |
|---|---------------------|
| 1. Măsurarea puterilor mici de RF..... | 4/11 |
| 2. Frecvențmetru digital..... | 4/17 |
| 3. Frecvențmetru cu PIC..... | 5/23 |
| 4. Sonda RF cu amplificator..... | 6/4 |
| 5. Punte RC..... | 8/28 |
| 6. Reflectometru pentru QRP..... | 9/7 |
| 7. Frecvențmetru și scală digitală..... | 9/18 |
| 8. Scală numerică..... | 10/6 |
| 9. Măsurator de impedanțe..... | 10/8 |
| 10. Osciloscop catodic 10 MHz..... | 10/14, 11/13, 12/15 |
| 11. Reflectometru lui G4FHU..... | 10/20 |
| 12. Aparat multitest portabil..... | 10/23 |
| 13. Aparat multifuncțional (Pr, f, Uc)..... | 11/10 |
| 14. Analizor SWR cu afișaj LCD..... | 11/19 |
| 15. Wattmetru RF digital cu afișaj LCD..... | 12/3 |

Probleme diverse

| | |
|--|--|
| 1. Atenuatoare comandate cu diode PIN..... | 1/11 |
| 2. Totul despre ATV în banda 10,45 GHz..... | 1/19, 2/27, 3/13, 4/26, 5/14, 6/20, 8/25 |
| 3. Unele precizări referitoare la MF..... | 1/21 |
| 4. Interfață pentru PC..... | 1/23 |
| 5. MT63, un nou mod digital HF..... | 2/26 |
| 6. Amplificator de sunet pentru PC..... | 3/15 |
| 7. MF indirectă..... | 4/25 |
| 8. Recepția și transmiterea telegrafică cu PC..... | 5/5 |
| 9. Manipulator electronic tip SQUEEZE..... | 5/26 |
| 10. Filtu Notch AF..... | 6/5 |
| 11. VoIP și radioamatorismul..... | 7/18 |
| 12. CT Network..... | 8/12 |
| 13. "Foi de calcul" pentru radioamatori..... | 8/16 |
| 14. Lămpi cu halogeni..... | 9/15 |

Mulțumim tuturor celor care au trimis mesaje de felicitare cu ocazia Crăciunului și a Anului Nou

Colecție 1999-2000*

190.000 lei

Colecție 2001

190.000 lei

Colecție 2002

190.000 lei

Colecție 1999-2002*

490.000 lei

**Excepție numerele 7 și 8/2000*



Revista **Conex Club**

Str. Maica Domnului 48,

sector 2, București,

IC-706MKIIG

HF/VHF/UHF ALL MODE TRANSCEIVER



The Perfect Portable Rig

Looking for the perfect portable rig? Look no further than Icom's IC-706MKIIG. It's small size and light weight (6.5" wide x 2.25" high x 8" deep, 5.5 lbs.) make it easy to take along, whether you're on foot or in a vehicle. Want to conserve battery power? The 'MKIIG offers adjustable power output from 5-100 Watts. Plus, it's loaded with big-rig features like built-in DSP, CTCSS Encode/Decode with Tone Scan, 100 memories with channel naming; backlit keys with adjustable intensity; and much, much more. There's even an optional remote mounting kit available (RMK-706), giving you unlimited mounting configurations. Find out more at your authorized Icom dealer.

HF/6M/2M/70CM • HF & 6M @ 100W, 2M @ 50W, 70CM @ 20W • 100 Alphanumeric Memory Channels • CTCSS Encode/Decode with Tone Scan • Auto Repeater • All Mode with DSP • Plug-n-Play Filters - Optional 500/250Hz CW, 1.9 kHz SSB Filters • Backlit Function Keys • Built-In Keyer • IF-Shift • Tone Squelch • Remote Head Operation (optional equipment required)

ACCESSORIES



AH-4 Antenna Tuner

This tuner loves the great outdoors! Whether under your vehicle, or in a tree connected to a long wire, it's the perfect match for your IC-706MKIIG. Compact, watertight construction.



AT-180 Antenna Tuner

Great for base as well as mobile installations! Tune your vertical beam or coax fed antenna from 160 Meters to 6 Meters. A compact matching package for the IC-706MKIIG.



RMK-706 Remote Mounting Kit

Includes a connection cable and mounting bracket for the remote head, as well as a mounting bracket for the main body. It's mobile operation made easy!

Call your authorized Icom dealer for details!

MIRA TELECOM SRL

IMPORTATOR EXCLUSIV IN ROMANIA al produselor ICOM PMR

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

Tel.: 0040-1-242 42 52 Fax: 0040-1-242 79 13

Setting a new standard

www.icomamerica.com

ICOM