



RADIOCOMUNICAȚII , și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XVII / Nr. 202

12/2006



YO6EX
2004



1959



1968



1980

Revista **RADIOTECHNIKA** si **HAM-bazarul** pentru radioamatorii din **YO**

- De vorba cu **DI. Bekei Ferenc, HA5KU**, proprietarul firmei si redactor sef -

Dupa momentul istoric de aderare a Romaniei la grupul tarilor din Uniunea Europeana am dorit sa cunosc ce posibilitati s-au creat pentru radioamatorii YO de a solicita material e documentare si componente electronice de la grupul Radiovilag S rl (cecece in limba romana se traduce „In lumea radio - ului”) din Republica Ungaria.

Compania Radiovilag Kft cu sediul in capitala ungara are in componenta o casa de editura pentru publicatiile Radiotechnika si Hobby elektronika precum si cunoscutul magazin de piese HAM bazar.

Dupa consumarea sarbatorilor prilejuite de Noul An 2007, pentru a -mi satisface curiozitatea, i-am solicitat o intrevedere D -lui Bekei Ferenc HA5KU, proprietarul firmei si redactorul sef al revistei Radiotechnika.



- Bekei Ferenc - HA5KU -



- Websiteul firmei: www.radiovilag.hu -

DI. Bekei Ferenc este o veche cunostinta a radioama - torilor romani, organizatorul Intalnirilor anuale Burabu de pe insula Csepel si presedintele Filialei pe capitala a MRASZ (Federatia Maghiara de Radioamatorism).

Cand m-a intampinat, in primul rand a tinut sa trans - mita colegilor din Romania felicitari pentru intrarea tarii in Uniunea Europeana, dorin d tuturor sanatare, implinirea tuturor dorintelor, succes in activitatea des - faturata si totodata a precizat ca acest moment istoric va apropia mai mult radioamatorii din cele doua tari.

Referitor la tema intalnirii noastre am aflat:

Odata cu aderar ea Romaniei la U niunea Europeana au aparut o serie de noi facilitati. Una dintre acestea este ca, practic, intre Romania si celelalte tari membre, granitele si barierele vamale dintre acestea au disparut.

Acum radioamatorii pot procura mai usor material ele informative si componentele electronice pe care le comercializeaza firma Radiovilag Kft. din R. Ungaria.

Comenzile se pot adresa firmei prin posta, posta electronica (e -mail) ori fax. Preturile afisate sunt in HUF, EURO ori USD. Plata conform client.

Revista de electronica Radiotechnika apare lunar si costa 5,50 Euro (cu taxele postale incluse), in 60 de pagini, cu rubrica de 8 - 10 pagini pentru radioamatori, rebus, informatii DX, desene pentru circuite imprimate si



- QSL-ul statiei HA5RT -

lista celor 1.200 - 1.500 articole disponibile lunar la HAM bazar.

Almanahul Radiotechnika - 2007 costa 15,00 Euro, iar pentru cei cu abonament anual la revista Almanahul 2008 se ofera la jumatate de pret.

Caietele tematice „Hobby Elektronika”, apar de 3 ori pe an si co sta 2.600 HUF/ buc. In anul 2007, Caietul cu nr. 4. - Audiofil II. va contine montaje pentru echipamente audio iar Caietul cu nr. 5.- Telefoane GSM cu utilitati de programare si folosire a aparatelor cumparate din comert.

Pe websiteul firmei se gasesc informatiile actualizate cu privire la pretul si articolele comercializate la HAM bazar (tuburi electronice, semi - conductori, tiristori, IC, componente RLC, acumulatori si multe altele.

In biroul Redactorului sef si in magazinul HAM bazar functioneaza cate un transceiver Yaesu pentru trafic radio in benzile de radioamatori.

Pentru informatii si comenzi, adresele de contact pe siteul <http://www.radiovilag.hu/company.html>

Pentru comenzile facute se comunica suma si posibilitatile de plata cu numerar ori transfer bancar.

ing. Hadnagy László - HA50MM (YO5AEX).

Cu ocazia noului an 2007, dorim să urăm colaboratorilor și cititorilor revistei noastre, tuturor radioamatorilor YO, multă sănătate, îndeplinirea celor mai îndrăznețe vise și aspirații, putere de muncă, inteligență și prosperitate.

Sperăm ca în noul an, când România va adera la Uniunea Europeană, să se deschină noi perspective și oportunități și pentru radioamatorii YO.

La Multi Ani!

DECEMBRIE 2006

Lună de sfârșit de an. Facturi, extrase de cont, datorii, situații peste situații la statistică, primărie, ANS, arbitraj concursuri Memorial YO și 1 DECEMBRIE, clasamente, diplome, etc.

Încercăm să rămânem cu cât mai puține restanțe pentru anul ce vine. Dar nu totdeauna dorințele devin și realitate.

Toate trec, ceea ce rămâne sunt lucrurile practice realizate mai ales în contactele avute cu radioamatorii din țară.

Mă refer la: **1. Satu Mare** - când clubul **Sky Lark** a sărbătorit 10 ani de activitate. Realizări de excepție. Vestă bună - radioclubul de la CSM Satu Mare primește gratuit un sediu.

2. Simpozion la Universitatea din Pitești, redeschiderea radioclubului.

3. Ziua Campionilor - Ziua performanței.

Participă la București numeroși campioni din țară.

Sărbătorim împreună împlinirea a 3 ani de activitate a clubului **A1Contest Club**. Mihai - **YO3CTK**, împreună cu **YO3JR** - Andy și **YO9GZU** - Tibi, prezintă imagini din activitatea clubului, rezultate la competiții, participarea la WRTC 2006, participarea în CQ WW cu CT9L, etc.

O prezentare deosebită face și Mitică - **YO7TWA** cu imagini din activitatea radioclubului CET Govora - **YO7KYN**.

La fel colectivul de la **YO9KVV**. Personal prezintă imagini punctând foarte pe scurt activitatea cluburilor din țară în domeniile US, UUS, RTG, RGA, Creație Tehnică, instalări de repetitoare, realizarea unor baze de concurs, organizarea unor competiții proprii, etc.

Cuprins

Decembrie	pag. 1
Adunare generală de ...vis	pag. 2
Q-metru experimental	pag. 3
Sursă de alimentare	pag. 5
Consumul transceiverului FT-857D	pag. 6
Posibilitățile transceiverelor moderne de combatere a interferențelor	pag. 7
Lățime de bandă variabilă pentru ICOM 765	pag. 13
Antena logaritmică	pag. 14
Amplificator liniar de radiofrecvență pentru 432 MHz	pag. 17
Pagina începătorilor. Tranzistoare cu efect de câmp	pag. 18
CQ 100 - un nou concept pentru comunicații	pag. 20
Transferul maxim de putere	pag. 20
Filtru activ pentru CW	pag. 21
Antena dublu pătrat tip YO4MM	pag. 21
Drumuri spre performanțe	pag. 22
Buletin de propagare YO # 100	pag. 26
Scurtă istorie a radioclubului Craiova	pag. 27
În vizită la HA5KDDQ	pag. 29
Concursuri, rezultate, clasamente	pag. 31
FRR Calendar competițional 2007	pag. 32

Fiecare participant va avea apoi ocazia să se prezinte, să critice sau să facă propuneri pentru activitatea noastră.

Facem premierile la YO HF DX și mulțumim lui **YO9HP** și celor care l-au ajutat, pentru ca ediția 2006 să fie deosebită atât ca participare cât și ca arbitraj și premiere a concurenților. Plachete, premii, cupe, diplome personalizate.

YO7AQF premiază competițiile de UUS, iar **YO3APJ** pe cele de US. **YO3CO** și **YO3AXJ** oferă diplome pentru participanții al Academia de Noapte. **YO5FMT** și **YO2DFA** oferă premiile la competițiile organizate de cluburile lor.

Discuțiile continuă la o masă comună.

Sperăm să avem o bază de concurs de nivel internațional în jud. Arad, iar în echipa **YR0HQ** să avem și câțiva operatori care nu au mai participat până acum în echipa națională.

4. Întâlnirea de la **Tg. Ocna** cu radioamatorii din oraș, precum și cu cei de la Onești și Bacău. Vizitarea viitoarei baze de concurs pe care o realizează **YO8RCW**. Reactivarea clubului Troțușul.

5. Întâlnire cu radioamatorii din **Brăila**, redeschiderea radioclubului **YO4KCD**. **YO4KAK** se pregătește de aniversarea de aur.

6. Întâlnire de sfârșit de an la **București**.

Sper să găsim timp să scriem detaliat despre aceste manifestări, despre concluziile și rezultatele obținute. **YO3APG**

Coperta I-a YO6EX - Vasile Giurgiu - un veteran al radioamatorismului românesc.

Abonamente pentru Semestrul I - 2007

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 10 lei

- Abonamente colective: 9 lei

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

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 12/2006

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. Ilie Mihăescu **YO3CO**

dr.ing. Andrei Ciontu **YO3FGL**

prof. Iana Druță **YO3GZO**

prof. Tudor Păcuraru **YO3HBN**

ing. Ștefan Laurențiu **YO3GWR**

col(r) Dan Motronea **YO9CWY**

elev. Andrei Ungur **YO3HGD**

DTP: ing. George Merfu **YO7LLA**

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 1,5 RON ISSN=1222.9385

Adunare generală ... de vis

Dece de vis? Pentru că visurile le dorim mereu frumoase și această întâlnire de lucru (parca sună mai plăcut) a fost în această nuanță, afirmând că de mult, chiar foarte de mult de o asemenea întâlnire nu am mai avut parte: toți frumoși și plini de bunătațe, înțelepciune fără atitudini războinice sau de voci pline cu cel mai puternic venin posibil, așa cum în ultima vreme am fost obișnuiți.

În această ambianță s-a desfășurat adunarea generală pe 2006 a Clubului sportiv de drept privat Silver Fox din 11 dec.2006 ora 16.00 la sediul acestuia din municipiul Deva.

Cu mult înainte de ora 4 p.m. cei 13 participanți s-au întâlnit la sediu cu bineînțeles plăcutele revederi, urări de bine și discuții, în particular sau colective, sub umbrela ocrotitoare și de observator imparțial al neobositului Panti YO2BBB.

Fiecăruia i s-a înmănat câte un material ce a cuprins o informare privind activitatea desfășurată în 2006, planul de măsuri pe 2007, calendarul sportiv pe 2007 și planul de venituri și cheltuieli pe 2007, Panti rugându-ne a-l citi cu atenție acesta fiind bază a discuțiilor. Fiecare a parcurs materialul schițându-și obiecțiunile și propunerile, care nu au fost puține.

La ora 16.00 fix cei 13 participanți au intrat în sala de sedințe pentru dezbateri; nu consemnez numele participanților dar pe lângă fondatori și invitați au fost și doi radioamatori care cu multă plăcere au fost primiți în sedință și chiar au avut propuneri interesante. Panti a precizat că lista invitațiilor a fost astfel aleasă încât să existe câte un reprezentant din teritoriu.

De altfel toate discuțiile purtate și hotărârile luate vor fi aduse la cunoștința tuturor prin mijloacele specifice.

În cuprinsul informării se menționa ca dela 06.06.2006 când clubul a primit certificatul de constituire al ANS, activitatea lui s-a desfășurat în ramurile de radioamatorism, orientare turistică și sportul pentru totii, acestea gândite în atragerea generației tinere în practicarea sportului depășind-se ideea sportului de castă, încă în mintea unora. S-a asigurat sediul care a fost dotat cu birotică și calculatoare, s-a conectat echolinkul la repetitorul YO2D, recent s-au autorizat indicativul YO2KAR și YO2D (R0), s-a dotat biroul de QSL-uri, s-au eliberat o parte și s-au tipărit carnetele de membru celor 56 de cotizanți (dintre care doar 8 nu sunt radioamatori-finalizarea nefiind posibilă din lipsa fotografiilor), iar pe 2007 numărul membrilor va atinge sută; în scurt timp, după dorința liber exprimată, colegii din Vulcan și Lupeni vor adera la acest club. Pe 29.06.2006 s-a organizat o sesiune extraordinară de examen la care au participat 22 de candidați membri sau nemembri ai clubului. În activitatea competițională s-au obținut rezultate deosebite: la RGA și orientare obținând 10 medalii la campionatele naționale, iar în campionatul național de US - Ionescu Grațela - YO2MGK a obținut locul 5.

Baza materială a fost asigurată de venituri modeste, dar se apreciază că până la sfârșitul anului cheltuielile să atingă valoarea de 1100 RON, cheltuieli făcute pentru dotări și activități competiționale.

Pentru creșterea veniturilor în baza art.48 din OG nr.26 și a Legii 69 din 2000 s-a încheiat contractul de colaborare cu platforma de TV digitală prin satelit BOOM TV.

Proiectul planului de măsuri pe 2007 structurat pe probleme organizatorice, activitate competițională și baza materială are peste 23 de puncte importante fiind: organizarea compartimentelor pe activități, organizarea Simpozionului YO2HD, organizarea sesiunilor de examene, reorganizarea rețelei de urgență, activarea paginii WEB proprii, instituirea unei diplome Silver Fox, participarea la competițiile interne și externe, organizarea concursurilor de US și UUS denumite Cupa Silver Fox, organizarea celei de a 31 ediții a Cupei Decebal la RGA, organizarea concursului de orientare, premiarea cu bani a rezultatelor de performanță.

Se va asigura aparatura necesară traficului de US, UUS și RGA, dotarea laboratorului de electronică cu aparatură de măsură și control, demararea demersurilor pentru concesionarea unui spațiu pentru cantonamente și bază de concurs.

Se va demara campania de obținere a fondurilor din sponsorizările societăților și a celor individuale de 2%. Planul de venituri și cheltuieli pe 2007 este estimat la 16.000 RON, dar cu modificări ulterioare în raport de veniturile și cheltuielile survenite.

Calendarul sportiv pentru 2007 cuprinde participarea la competițiile din calendarul național cât și cele organizate de Clubul Silver Fox: Cupa Decebal la RGA din 04-06 mai, Cupa Silver Fox la RGA din 06-07 oct., Cupa Silver Fox US în a doua zi de luni din decembrie, Cupa Silver Fox UUS probabil în mai-iunie, Cupa Silver Fox la RTG și orientare, Cupa Silvicultorului și Pro Natura la orientare, Cupa 1 Iunie la RGA și orientare, Campionate naționale de RGA, RTG și ca noutate campionatul județean de creație tehnică.

Cam acestea au fost problemele pe marginea cărora asistentă a fost invitată a-și menționa pozițiile. Marius Pantelimon YO2CWR roagă pe toți să se implice în a convinge societățile de a sponsoriza clubul. La fel se vor căuta persoane fizice care să dirijeze 2% din impozitul plătit la stat, spre club nostru. Dl. Firescu Florin - YO2MFH, director sportiv, roagă a se înființa echipe specializate atât în ramura sportivă cât și radioamatoricească.

Secretarul clubului Panti - YO2BBB, a informat că pentru cumpărarea timbrelor și expedierea QSL-urilor s-au alocat 50RON, dar avem insuficiente QSL-uri adunate la club. Un plic optim pentru străinătate conține cel puțin 15 QSL-uri.

Sunt rugați colegii să-și aducă QSL-urile la sediul clubului.

Datorită faptului că la actualul sediu nu se pot instala antene pentru traficul de US, fiind posibile interferențe cu echipamentele de comunicații și protecție a băncii (și a altor unități), se impune găsirea unei locații destinate special acestui trafic. Relativ la faptul că unii membri ai clubului sunt acuzați că se ocupă de afaceri, suntem informați că rapoartele provenite dela Garda Financiară și organele fiscale abilitate, arată că acestea sunt perfect legale, sfătuind acuzatorii să procedeze la fel dacă li se ivesc asemenea ocazii.

Dl. Ionescu Pompilian propune ca pentru baza sportivă să se achiziționeze echipamente performante second hand, cu acte legale, întrucât prețurile sunt mai accesibile, și dă ca exemplu aparatura vândută de exemplu de YO3DLL.

Dl. director trafic radio YO2LAN- Sandu, arată că pe timpul iernii, activitatea de trafic se poate desfășura și în locația aeroportului Săulești, unde sunt condiții și pentru montarea unor antene performante. Dl. Szabo Francisc YO2ARV, propune ca desfășurarea concursului de US, dotat cu Cupa Silver Fox, să se desfășoare în a doua zi de luni din decembrie deoarece în calendarul competițional al acestei luni figurează doar două competiții.

Dl. Purcaru Gheorghe YO2MGO propune montarea pe clădire a unei plachete cu sigla și denumirea asociației sportive, aceasta fiind necesară pentru eventualii doritori de colaborare cu clubul nostru. În încheiere Panti a mulțumit asistenței, adăugând că și pentru anul viitor taxele rămân neschimbate, adică cotizația de 20 și 10RON pentru cei cu venit respectiv fără venit și 30RON taxa de membru. A urmat retragerea în biroul lui Panti unde până către ora 18.00 s-au purtat discuții pe teme diverse, s-au fumat țigări completate cu oareșce licori plăcute unora.

Am văzut pe față fiecăruia mulțumirea lucrului bine făcut și a speranțelor că în general sporturile sunt dătătoare de energie și vitalitate, deci se poate și așa

Q - METRU EXPERIMENTAL

De mulți ani Q-metrul a fost considerat o "piesă" de bază în dotarea laboratorului unui radioamator. Deși a fost înlocuit cu alte aparate mai sofisticate, datorită costurilor, autorul ne dă niște idei de a construi un astfel de aparat în "bojdeuca" proprie.

CE ESTE Q SICUM SE MASOARA

Q este factorul de calitate al unei inductanțe exprimat ca raportul dintre reactanța serie și rezistența ei. Un circuit acordat, la rezonanță, are un anumit factor de calitate Q. În acest caz Q este egal cu raportul dintre reactanța inductivă sau capacitivă (se poate considera, similar, un Q și pentru condensatoare) și suma rezistențelor serie din circuitul acordat. O valoare mare a rezistențelor de pierderi din circuitul acordat duce la un Q mic și deci o putere necesară mai mare pentru a menține oscilația.

Un alt mod de a defini Q este raportul între frecvența de rezonanță și lățimea de bandă pentru o atenuare de 0.707 (1/√2), sau altfel spus la o atenuare de 3 dB.

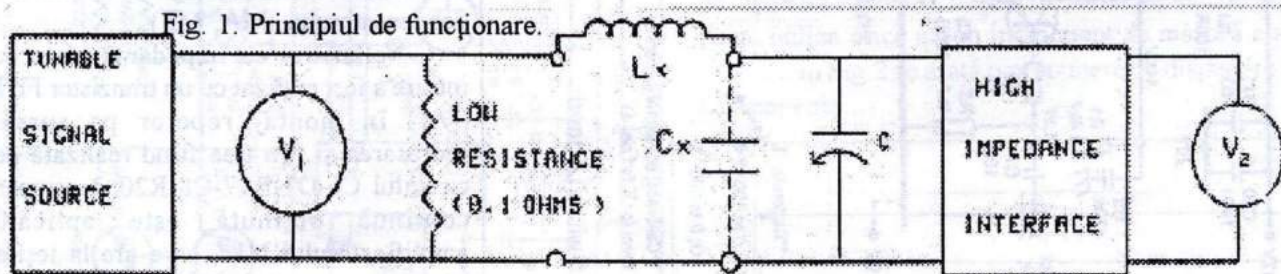
$$Q = f_0 / \Delta f$$

Un alt mod de definire al lui Q este în funcție de rezistențele paralel și serie echivalente ale circuitului:

$$R(\text{shunt}) = R(\text{serie}) \times (Q^2 + 1)$$

În sfârșit Q poate fi exprimat și prin raportul dintre tensiunea măsurată pe un circuit acordat și tensiunea injectată în acesta. Pe acest principiu se bazează funcționarea aparatului descris în continuare și a cărui schema de principiu este dată mai jos.

La rezonanță L_x sau C_x avem $Q = V_2 / V_1$



Voltmetrul V_2 este calibrat astfel încât să citim tensiunea în raport cu V_1 , indicația lui fiind proporțională cu valoarea lui Q

La bornele rezistenței de valoare suficient de mică pentru a fi neglijată în calcule se cuplează inductanța de măsurat și se aduce la rezonanță cu condensatorul variabil. La aceleași borne se poate conecta un condensator C_x . Circuitul acordat este alimentat cu o tensiune alternativă, preferabil cu frecvența variabilă pentru a putea fi adus la rezonanță cu condensatorul variabil.

Factorul Q este calculat ca raportul dintre tensiunea măsurată pe circuitul acordat și tensiunea injectată aceasta din urmă fiind folosită la calibrarea Q-metrului. În acest fel citim tensiunea în raport cu V_1 indicația lui fiind proporțională cu valoarea lui Q. Q-metrul poate fi folosit în mai multe scopuri.

La măsurarea lui Q trebuie avut în vedere ca pentru bobine cu miez de ferită ce lucrează la frecvențe peste 1 MHz Q are valori de până la 100. La bobinele "în aer", și mai ales cele bobinate în pas forțat, care lucrează la frecvențe de la 10 MHz în sus, valorile lui Q pot ajunge până la 500.

Bobinele proiectate pentru frecvențe joase au un Q în jur de 10 și nu este recomandată folosirea lor în circuite acordate. Aceasta este motivația pentru care este necesar un Q-metru. Cunoscând valoarea frecvenței injectate și având scala condensatorului gradată în pF putem calcula valoarea inductanței conectată la borne cu formula:

$$L_x = 1 / (4\pi^2 f^2 C)$$

Pentru L în μH , C în pF și frecvența în MHz formula devine

$$L_x = 25330 / f^2 C$$

Q-metrul poate fi folosit și pentru măsurarea capacităților mici. Condensatorul de măsurat trebuie să fie mai mic ca valoare decât condensatorul variabil intern al aparatului a cărui scală, așa cum am mai spus, este gradată în pF.

Mai întâi, capacitatea de măsurat C_x , este introdusă în circuit cu o inductanță și circuitul astfel format se aduce la rezonanță prin modificarea frecvenței semnalului injectat.

Apoi este deconectat și în locul lui se conectează capacitatea variabilă a aparatului și circuitul se aduce din nou la rezonanță. Valoarea lui C_x este egală cu capacitatea citită pe scala condensatorului variabil. Pentru lărgirea gamei de condensatoare măsurate, se poate varia frecvența injectată, aducând la rezonanță circuitul, dar în acest caz trebuie să introducem inductanțe de valoare cunoscută, valoarea lui C_x obținându-se din formula lui Thompshon de mai sus.

Nu numai o inductanță cu un Q mic poate da un Q scăzut pentru un circuit acordat, ci și o capacitate cu o rezistență de pierderi mare. Condensatorii ceramici de valori mici utilizați adesea în circuite acordate, au uneori valori mari

ale rezistențelor de pierderi, și au și o dispersie mare de valori.

De aceea e bine să selectăm condensatoarele din PDV al

rezistenței de pierderi, folosind acest Q-metru.

Pentru a face asta, folosim un inductor cu un Q mare (cca. 200) în circuitul rezonant. Măsurăm valoarea condensatorului și valoarea lui Q după metodele descrise anterior. Înlocuim condensatorul testat cu aceeași valoare dată din condensatorul variabil și măsurăm din nou factorul de calitate Q. Dacă în cazul folosirii condensatorului de testat, valoarea lui Q este foarte mică, este clar că el are o rezistență de pierderi mare și nu este indicat a fi folosit în circuite acordate. Capacitatea distribuită a condensatorului (C_d , care conține și factorul de pierderi) și factorul de calitate al circuitului măsurat cu acest condensator, o introducem în relația:

$$Q = Q_0 (1 + C_d / C)$$

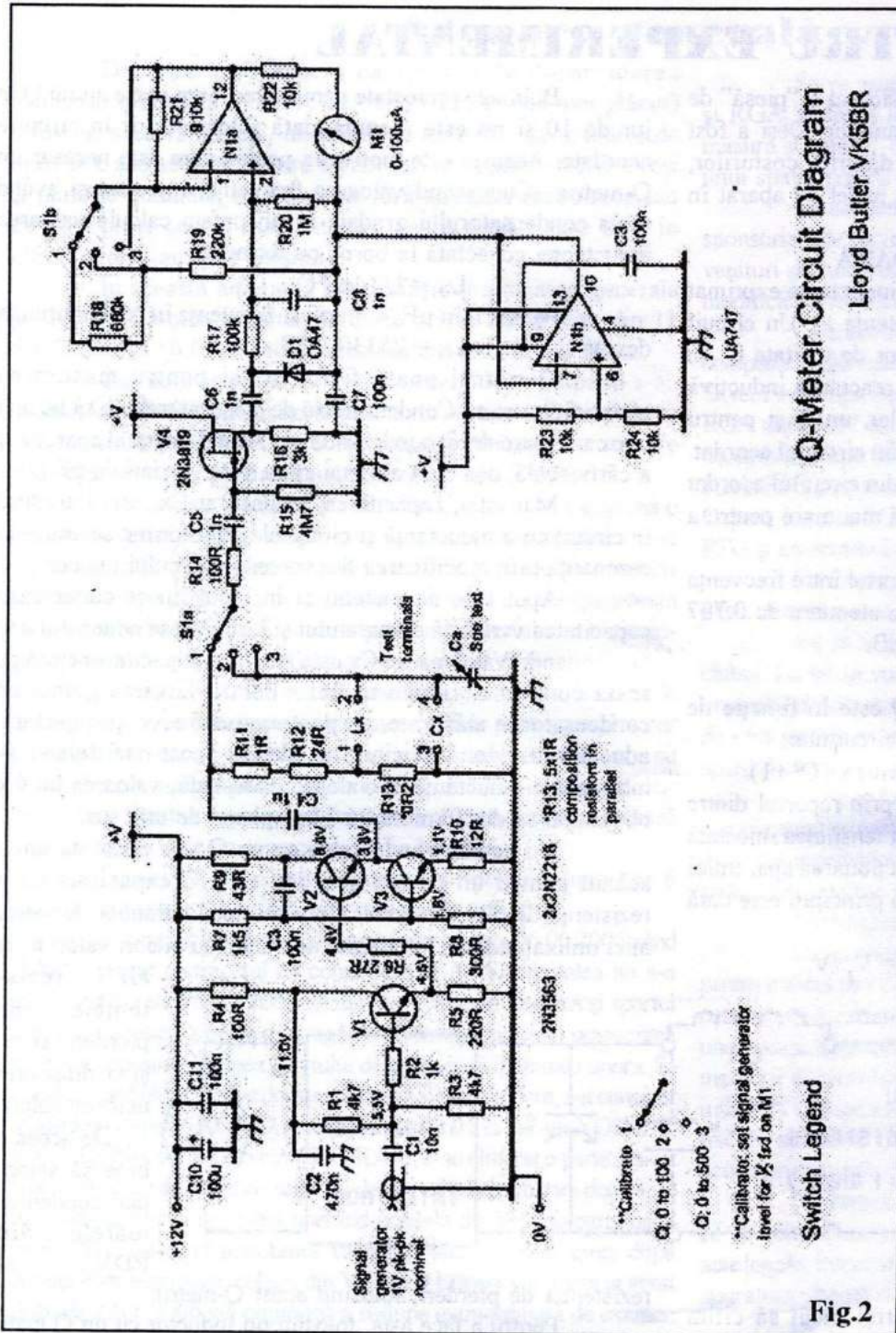
unde: C_d capacitatea condensatorului de măsurat (incluzând și pierderile)

C capacitatea citită pe scala condensatorului variabil

Q factorul de calitate măsurat corespunzător lui C

Q_0 factorul de calitate măsurat corespunzător lui C_d

Schema este descrisă mai jos și nu include sursa de semnal, dar poate fi inclusă, aceasta depinzând de opțiunea și îndemânarea constructorului.



Q-Meter Circuit Diagram
Lloyd Butler VK5BR

Fig.2

În proiectarea circuitului, marea problemă este măsurarea tensiunii alternative pe circuitul acordat, pus în paralel la masă cu o rezistență de valoare foarte mică (fracțiuni de ohm).

O primă soluție, a fost utilizarea unui transformator coborâtor toroidal bobinat cu conductor multifilar (lițat), care asigură la intrare o impedanță ridicată pentru semnalul injectat și la ieșire o impedanță coborâtă pentru circuitul de măsurat, coeficientul mare de cuplaj asigurând o inductanță de pierderi mică.

Ideea a fost abandonată din cauza comportării inductive a secundarului față de inductanța de măsurat.

O altă idee, a fost să se utilizeze o sursă de rezistență scăzută care să injecteze direct semnalul în circuitul acordat.

Amplificatorul realizat cu tranzistoarele V2-V3 din Fig.2, a fost ales ca soluție finală.

Acest tip de circuit este, prin definiție, un amplificator de bandă largă și impedanță mică de ieșire și se pretează cel mai bine pentru scopul propus.

În cazul Q-metrului nostru, tranzistoarele V2-V3 trebuie să lucreze la un curent de colector mare (100 mA), pentru a asigura suficientă energie în circuitul rezonant. Ca urmare, aceste tranzistoare vor lucra cu o temperatură suficient de mare a capsulei. Circuitul lucrează bine la frecvențe joase, dar la cele înalte în zona 10-30 MHz, rezistența de disipație prezintă o valoare mai mare, având ca efect, valori mai mici citite pentru Q.

Soluția adoptată până la urmă, folosește etajul amplificator de bandă largă, dar și un divizor rezistiv R13, R12, R11, astfel încât tensiunea injectată în circuitul acordat este de 125 de ori mai mică.

Amplificatorul de bandă largă este atacat de un etaj repetor pe emitor, realizat cu tranzistorul V1 (aici am folosit un 2N3904), acest etaj făcând și adaptarea de impedanță cu generatorul de semnal alternativ. Inductanța de măsurat (Lx) este conectată la terminalele 1-2 și capacitatea de măsurat (Cx) se conectează la terminalele 3-4.

Acordul este realizat cu condensatorul variabil Ca de la un receptor obișnuit cu secțiunile puse în paralel, capacitatea maximă necesară fiind de 800 pF, (aparatele de radio portabile Gloria, Neptun, erau echipate cu așa ceva, se pun în paralel toate cele 4 secțiuni ale condensatorului, MA, MF).

Voltmetrul cu impedanță mare de intrare a fost realizat cu un tranzistor FET (V4) în montaj repetor pe sursă, redresarea și filtrarea fiind realizată de circuitul C6-D1-R17-C8-R20, tensiunea continuă obținută este aplicată amplificatorului N1a, care are la ieșire microampermetrul cu domeniul de 100 μA.

Al-2-lea amplificator din cip (N1b) furnizează tensiunea de referință pentru amplificatorul N1a. Se recomandă

realizarea voltmetrului pe o placuță separată de cablaj.

Comutatorul S1 are 3 poziții. Prima poziție va fi utilizată pentru calibrare.

Din nivelul semnalului de intrare (cca. 1Vpp) se aduce indicația instrumentului la jumătatea scalei.

Cu semnalul de intrare setat astfel și comutatorul în poziția 2 se citește valoarea lui Q în domeniul 0-100, iar pentru poziția 3 valori ale lui Q 0-500.

Sursa de alimentare trebuie să debiteze un curent de minimum 150 mA, deoarece consumul total este de cca 100mA. Acuratețea măsurătorilor depinde de:

- precizia calibrării scalei condensatorului Ca;
- calitatea sursei de semnal și calitatea amplificării atât în curent alternativ cât și în curent continuu. Rezistențele din partea de radiofrecvență vor fi cu peliculă de carbon, neinductive. Se recomandă realizarea celor două etaje, aplicatorul de RF și amplificatorul de CC, pe plăcuțe separate pentru a nu exista interferențe. Conexiunile din RF vor fi cât mai scurte pentru a reduce la minim inductanțele serie ce apar.

Consumul transceiverului FT-857D

ing. David Moldovan, YO5BTZ

De curând mi-am cumpărat un transceiver YAESU FT-857D pentru a-l folosi atât în portabil, alimentat de la acumulatori, cât și în staționar, alimentat de la rețea prin intermediul unei surse.

Înainte de a pleca cu el în portabil i-am măsurat consumul pentru diverse puteri de ieșire, la borna de antenă, setate. Am făcut aceste măsurători pentru a stabili capacitatea acumulatorului folosit la lucrul în portabil și pentru a ști ce putere de ieșire la borna de antenă să setez în diverse situații.

Am folosit o antenă fictivă de 50 Ohmi construită de mine, un ampermetru și o sursă de tensiune stabilizată, construită de asemenea de mine, care asigură 14,4Vcc la bornele transceiverului când acesta este pe recepție, cu un consum de cca. 0,6A și 13,9Vcc la bornele proprii la un consum de 20,5A. Cablul de alimentare al transceiverului este original, are o lungime de cca. 3m și căderea de tensiune pe el este în funcție de curentul consumat de transceiver. La un curent consumat de 20,5A, tensiunea măsurată la bornele transceiverului de către voltmetrul intern al acestuia este de 12,7Vcc. De aici rezultă că tensiunea la bornele transceiverului nu este constantă datorită rezistenței interne a sursei și datorită rezistenței electrice a cablului. Aș fi putut să fac un cablu mai scurt, dar concluziile pe care le putem trage din tabelul cu rezultatele măsurătorilor sunt edificatoare oricum.

Pentru fiecare din benzile pe care poate emite transceiverul am setat diverse puteri de ieșire în regim de purtătoare continuă, am trecut transceiverul pe emisie și am citit tensiunea arătată pe displayul transceiverului și curentul consumat din sursă.

Toate valorile măsurate le-am trecut în tabelul de mai jos în care am trecut și puterile consumate calculate.

Eu am tras următoarele concluzii:

- Randamentul transceiverului definit ca fiind egal cu *puterea de radiofrecvență la borna de antenă raportată la puterea consumată în curent continuu de întreg Tx/Rx* este relativ bun la putere maximă și foarte mic la puteri mici. Din această cauză eu folosesc de regulă, pe unde scurte, la alimentarea de la rețea, transceiverul setat pe putere maximă;

- Dacă studiem cu atenție coloanele 50W și 100W observăm că pentru a crește puterea de ieșire cu 50W, puterea consumată de la sursă crește cam tot cu 50W. Cu alte cuvinte 50W sunt emiși cu un randament de cca. 30% iar dacă setăm 100W,

Puterea de ieșire setată			2W	5W	10W	20W	50W	100W
1.8MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	14.0	13.9	13.5	13.1
	Ialim.	[A]	-	4.0	6.3	6.6	10.9	15.8
	Palim.	[W]	-	56.40	74.20	91.74	147.15	206.98
3.5MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	14.0	13.8	13.5	13.1
	Ialim.	[A]	-	4.2	5.5	6.7	11.1	15.3
	Palim.	[W]	-	59.22	77.00	92.46	149.85	200.43
7MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	14.0	13.9	13.5	13.2
	Ialim.	[A]	-	4.0	6.3	6.6	10.7	14.4
	Palim.	[W]	-	56.40	74.20	94.52	144.45	190.08
10.1MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	14.0	13.9	13.6	13.3
	Ialim.	[A]	-	4.0	5.2	6.5	10.4	14.0
	Palim.	[W]	-	56.40	72.80	90.35	141.44	186.20
14MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	14.0	13.9	13.5	13.2
	Ialim.	[A]	-	4.2	5.4	6.7	10.8	14.7
	Palim.	[W]	-	59.22	75.60	93.13	145.80	194.04
18MHz	Ualim.	[V]	-	14.0	13.9	13.8	13.3	12.8
	Ialim.	[A]	-	4.9	6.6	8.3	13.5	18.9
	Palim.	[W]	-	68.60	91.74	114.54	179.55	241.92
21MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	13.9	13.8	13.4	12.9
	Ialim.	[A]	-	4.7	6.4	7.8	12.9	17.9
	Palim.	[W]	-	68.27	88.96	107.84	172.86	230.91
24.89MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	13.9	13.8	13.4	13.0
	Ialim.	[A]	-	4.5	6.0	7.5	12.1	16.7
	Palim.	[W]	-	63.45	83.40	103.50	162.14	217.10
28MHz	Ualim.	[V]	-	14.1	13.9	13.8	13.4	13.0
	Ialim.	[A]	-	4.2	5.7	7.0	11.4	16.6
	Palim.	[W]	-	59.22	79.23	98.60	152.78	215.80
50MHz	Ualim.	[V]	-	14.0	13.8	13.8	13.2	12.7
	Ialim.	[A]	-	5.2	6.7	9.5	14.5	20.5
	Palim.	[W]	-	72.80	92.46	129.20	191.40	280.35
144MHz	Ualim.	[V]	-	14.2	14.1	14.0	13.7	-
	Ialim.	[A]	-	3.3	4.2	5.7	9.1	-
	Palim.	[W]	-	46.86	59.22	79.80	124.67	-
432MHz	Ualim.	[V]	14.1	14.1	14.0	13.8	-	-
	Ialim.	[A]	3.1	3.8	6.1	7.6	-	-
	Palim.	[W]	43.71	53.58	71.40	104.88	-	-

ceilalți 50W sunt emiși cu un randament de cca 100% (maxim).

Încă un motiv pentru care,

pe benzile de unde scurte, setez transceiverul pe putere maximă;

- Pentru lucrul în portabil este bine a se folosi un acumulator de capacitate suficient de mare pentru a se putea lucra cu transceiverul setat pe putere maximă dacă vrem să ocupăm un loc fruntaș în clasamentul concursului.

Consider că alegerea sursei de alimentare la lucrul din portabil este o problemă de ingeniozitate a concurentului.

Publicitate

* De vânzare: Transceiver pentru 2m, all mode, microfon cu dtmf, suportul original de prindere. Mai multe date la adresa <http://www.rigpix.com/kenwood/tr751e.htm>

Preț informativ: 350 L.E.I., Marian YO3DIU E-mail: marian@mediasat.ro Tlf: 0744314259

* DISPONIBILE:

1. ICOM IC02E. (2m, MF, 5W și 0,5W, memorii, afi:aj cu cristale lichide, manual, acumulatori) 60 EURO.

2. PRESECTOR de la HARRIS RF551.100 EURO. NELU YO2ODE E-mail: YO2ODE@YAHOO.CO.UK Tlf: 0256370801

Adresa: STR. Panselor 1, SINNICOLAU MARE TIMIS 305600

Posibilitățile transceiverelor moderne de combatere a interferențelor

Acest material este prelucrare a articolului "Transceiver Features that helps You Beat Interference" adaptat de David Newkirk, WJIZ după "Receiver Features that helps You Beat Intereference" scris de George C. Collins, KCIV și apărut în revista QST din februarie 1983. Articolul scris de WJIZ a apărut în revista QST din martie 1991.

Care este cea mai importantă caracteristică a părții de recepție a unui transceiver modern de unde scurte?

Cei mai mulți operatori ar fi de acord că aceasta este abilitatea receptorului de a produce semnale inteligibile (copiabile) în prezența interferențelor. Astăzi chiar și transceiverele comerciale modeste includ reglaje accesibile operatorului care permit îmbunătățirea recepției în prezența interferențelor.

Nu întotdeauna radioamatorul începător știe cum să utilizeze aceste funcții pentru a obține cele mai bune rezultate. Acest articol încearcă să treacă în revistă principalele funcții ale transceiverelor care pot fi folosite efectiv în reducerea interferențelor.

Filtrele de frecvență intermediară

Într-un fel sau altul fiecare funcție din cele care vor fi arătate aici se leagă cumva de selectivitate - abilitatea receptorului de a extrage semnalele utile și a le atenua pe cele perturbatoare.

Transceiverele moderne obțin selectivitatea dorită prin intermediul filtrelor cu cristal, ceramice sau electromecanice care sunt plasate într-unul sau în mai multe blocuri de frecvență intermediară (FI sau, în engleza, IF - *Intermediate frequency*).

Filtrele de FI utilizate într-un transceiver determină selectivitatea de bază. Putem considera aceste filtre drept principala metodă de eliminare a interferențelor (sau, folosind o prescurtare din codul Q, *QRM*).

Lățimea de bandă a filtrelor de FI

Selectivitatea transceiverelor este dată în termeni de lățime de bandă (largime de bandă sau doar bandă). O bandă de 2.400Hz înseamnă că receptorul răspunde în principal la semnalele din interiorul acestui domeniu de frecvență.

Adesea această bandă mai este denumită bandă de trecere.

Evident banda de trecere a transceiverului este în principal dată de filtrul de FI utilizat în momentul respectiv.

Multe transceiverele (dar nu toate) permit selectarea a cel puțin două filtre de FI cu lățimi de bandă diferite. Filtrele cu banda cuprinsă între 2,1kHz și 2,7kHz sunt utilizate de obicei pentru recepția emisiunilor cu bandă laterală unică, BLU.

De fapt aceste emisiuni sunt cu bandă laterală unică și purtătoare suprimată (BLU-PS) sau, *SSB-SC Single Side Band - Supressed Carrier*, dar astăzi sunt denumite cam peste tot SSB.

Pentru telegrafie (nemodulată, prescurtată CW de la *Continuous Wave*) poate exista un filtru cu banda de 500Hz, dar filtrele CW sunt adesea opționale și nu sunt incluse în prețul de bază al transceiverului.

Unele transceiverele nici nu au posibilitatea montării unui filtru FI suplimentar, în afara filtrului pentru SSB.

La aparatele mai modeste selectivitatea necesară pentru telegrafie este obținută printr-un filtru de bandă îngustă în etajele de audiofrecvență (AF).

Deși filtrele audio sunt mai ieftine (fiind însă mult mai puțin eficiente) ele pot fi satisfăcătoare pentru operatorii CW fără pretenții.

Vom discuta limitările filtrelor audio pentru CW mai târziu, atunci când ne vom referi la filtrarea audio în general.

Transceiverele mai scumpe permit instalarea (și comutarea) mai multor filtre de FI cu selectivități diferite.

De exemplu putem comuta între 1.700Hz...1.800Hz pentru SSB și între 250Hz...300Hz pentru CW.

Dacă receptorul are și detector de modulație în amplitudine (MA - *AM - Amplitude Modulation*) filtrul de FI poate avea două domenii - unul de bandă îngustă (*AM Narrow*), de 2.000Hz...3.000Hz pentru SSB și unul de bandă mai largă (*AM Wide*), de 4.000Hz...6.000Hz pentru modulația în amplitudine.

Unele transceiverele permit selectarea filtrelor FI independent de modul de lucru utilizat (AM, SSB sau CW).

Prezența în aparat a filtrelor suplimentare vă permite alegerea selectivității optime, la un moment dat, în funcție de modul de lucru și de condițiile din banda în care lucrăm.

Factorul de formă și atenuarea maximă

Filtrele de FI mai au și alte caracteristici, în afară de lărgimea de bandă. Una din acestea este factorul de formă definit ca raportul dintre două lățimi de bandă ale filtrului (măsurate pe curba amplitudine - frecvență care descrie caracteristica filtrului).

Factorul de formă (Fig. 1) se măsoară ca raportul între banda de la atenuarea maximă și cea de la atenuarea minimă.

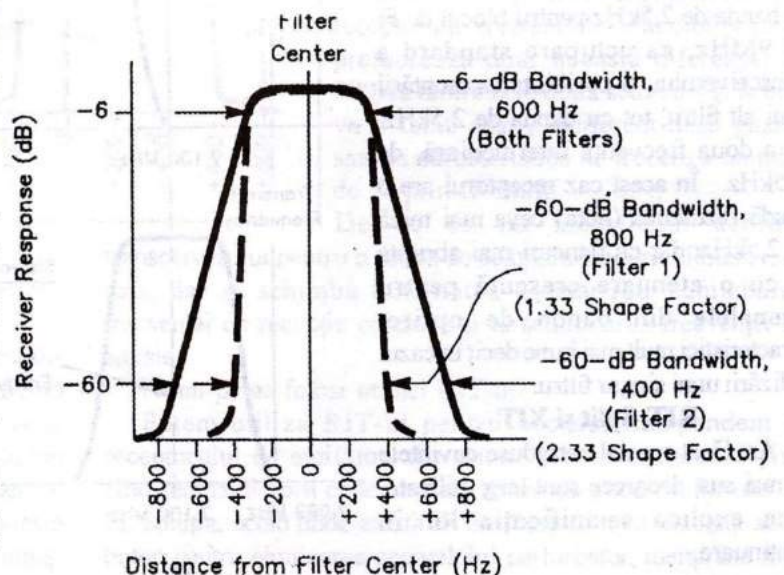
Filtrul este cu atât mai bun cu cât factorul de formă este mai apropiat de unitate, adică are o caracteristică cât mai rectangulară.

Se mai pot defini și pantele flancurilor caracteristicii de transfer a filtrului. Flancuri mai abrupte îmbunătățesc rejecția perturbațiilor și conduc, la limită, când sunt perfect verticale, la un factor de formă unitar.

De regulă factorul de formă evaluează banda de trecere a filtrului la două valori ale atenuării, de exemplu -60dB și -6dB.

Fig. 1 Factorul de formă al filtrului de FI al transceiverului - raportul dintre selectivitatea la o valoare ridicată a atenuării (uzual -60dB) și selectivitatea la o valoare redusă a atenuării, aproape de banda de trecere (de obicei la -6dB). Factorul de formă poate spune multe despre selectivitatea transceiverului Dvs.

Cu cât factorul de formă este mai apropiat de unitate, adică cu cât caracteristica filtrului este mai rectangulară (cu flancuri abrupte) cu atât filtrul este mai performant. În acest exemplu filtrul 1 cu factor de formă de 1,33 (800Hz/600Hz) este mai bun decât filtrul 2 cu factor de formă 2,33 (1400Hz/600Hz).



Cîteodată, din diferite motive, filtrele sunt caracterizate în puncte diferite și acest lucru trebuie avut în vedere atunci cînd comparăm caracteristicile mai multor filtre.

De exemplu, dacă se utilizează banda la -30dB pentru un filtru și cea de la -60dB pentru un altul, factorul de formă poate fi egal pentru amîndouă dar, de fapt, unul din filtre are flancurile mult mai abrupte, un factor de formă mai bun și asigură o selectivitate mai mare. Dacă urmărim curba de selectivitate a filtrului pornind de la centru, în afara benzii de trecere și dincolo de flancuri intrăm în banda de oprire a filtrului.

Preferăm - de fapt chiar ne așteptăm la asta - ca niciun semnal aflat în banda de oprire să nu poată trece prin filtru, adică să fie atenuat complet. Un filtru real permite totuși ca anumite semnale să treacă prin banda de oprire.

Atenuarea maximă (sau atenuarea în banda de oprire) indică abilitatea maximă a filtrului de a rejecta semnale aflate în afara benzii de trecere. Atenuarea maximă depinde de caracteristicile filtrului și de modul lui de utilizare.

Cablarea imperfectă, poziționarea incorectă (fizic, în interiorul transceiverului) pot permite anumitor semnale să ocolească filtrul reducînd drastic atenuarea în banda de oprire a transceiverului. Acest fenomen este cunoscut în literatura de limbă engleză drept *blowby* (să le zicem scăpări?). Acest fenomen poate compromite și cele mai bune filtre!

Puteți detecta o slabă atenuare în banda de oprire acordînd receptorul la cîțiva kilohertzi distanță de un semnal puternic.

Dacă încă mai puteți auzi semnalul, transceiverul are scăpări pe lângă filtru sau are un filtru mai puțin performant.

Desigur, în acest caz, tonalitatea lui, în domeniul frecvențelor audio, va crește față de situația în care acordul este bine făcut pe acel semnal.

Multe transceivere moderne permit reducerea acestui fenomen și îmbunătățirea atenuării maxime prin utilizarea de filtre, cu caracteristici de bandă similare în două sau mai multe etaje de FI (eventual de frecvențe intermediare diferite, ca la receptoarele cu dublă schimbare de frecvență), în loc de varianta cu un singur filtru într-un etaj de FI.

Această structură de schemă mai este cunoscută și sub denumirea de etaj de FI cu filtrare în cascadă.

De exemplu, putem să avem un filtru cu banda de 2,5kHz pentru blocul de FI de 9MHz, ca echipare standard a transceiverului, și posibilitatea montării unui alt filtru, tot cu banda de 2,5kHz, pe a doua frecvență intermediară, de 455kHz. În acest caz receptorul are o bandă rezultantă (netă) ceva mai mică de 2,5kHz, dar cu flancuri mai abrupte și cu o atenuare crescută pentru semnalele din banda de oprire; caracteristici mult mai bune decît în cazul utilizării unui singur filtru.

RIT, Split și XIT

Am lăsat special netraduse cuvintele de mai sus, deoarece sunt larg utilizate. Vom explica semnificația lor în continuare.

Cele mai multe transceivere moderne includ o funcție numită acord incremental la recepție (**RIT - Receiver Incremental / Independent Tuning**).

RIT nu afectează lățimea de bandă a etajului de FI a receptorului. Permite însă reglarea (fină) a frecvenței de recepție a transceiverului fără a modifica frecvența de emisie.

În timpul lucrului în SSB cu RIT se poate "*clarifica*" semnalul recepționat, adică-l putem face să aibă o tonalitate naturală. De aceea unii producători de transceivere marchează butonul de RIT cu **CLARIFIER**.

În timpul lucrului în CW, RIT vă permite efectuarea unor mici corecții pentru a lucra cu operatorii care cheamă pe frecvențe suficient de depărtate de frecvența Dvs. de emisie, ceea ce face ca semnalul să cadă în afara benzii de trecere a filtrului de FI.

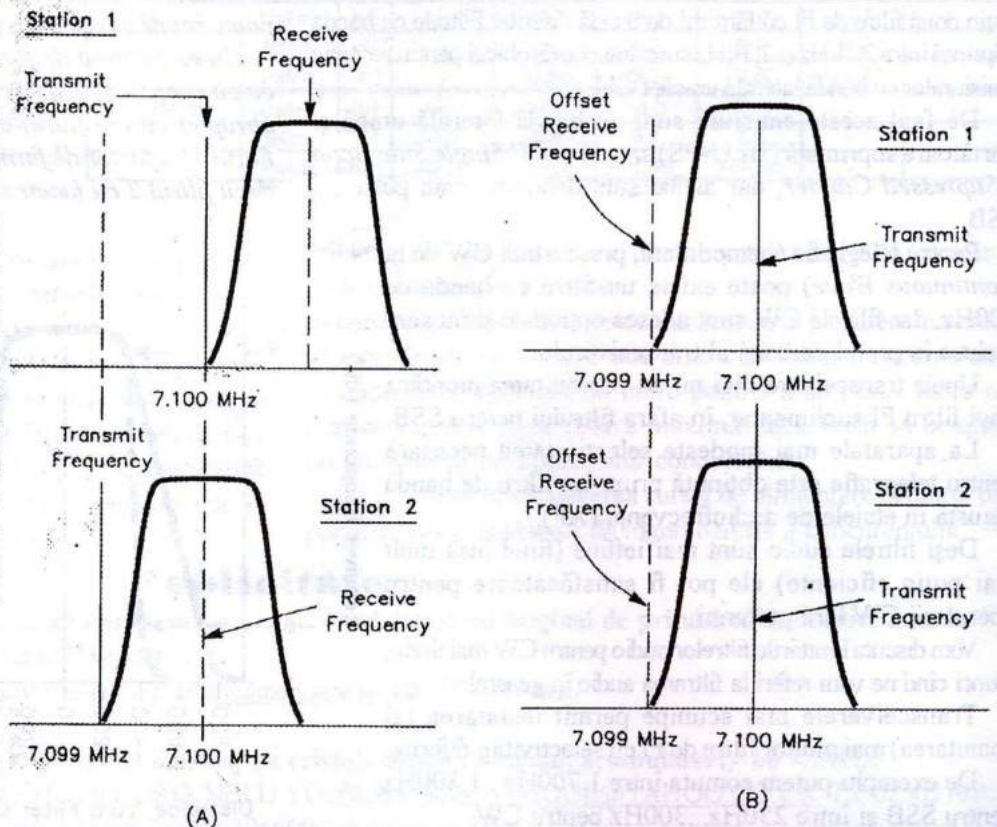
Totuși, de ce ar proceda așa un operator care lucrează în telegrafie? Un transceiver pentru CW trebuie să deplaseze ușor frecvența oscilatorului local între emisie și recepție.

Această deplasare se numește CW OFFSET (sau doar OFF-SET). Transceiverul lucrează astfel încît frecvența emisă să fie egală cu cea a semnalului recepționat, atunci cînd acordul pe aceasta (la recepție) s-a realizat pentru a situa semnalul în centrul benzii de trecere a filtrelor din lanțul de FI.

Manualul de operare al transceiverului Dvs. vă poate sugera, de exemplu, să realizați acest lucru modificînd acordul pînă la obținerea unei indicații maxime pe S-metru, sau pînă cînd auziți semnalul telegrafic cu o tonalitate anume, "standard".

Fără CW OFFSET, acordul transceiverului pentru recepția în telegrafie cu un ton confortabil ar rezulta într-un semnal

Fig. 2 Fără CW OFFSET frecvențele de emisie ale celor două stații aflate în QSO tind să difere prin tonul recepționat (A), aici, de exemplu, cu 1000Hz. CW OFFSET reprezintă o schimbare bruscă de frecvență pe care transceiverele o fac la trecerea de la recepție la emisie, atunci cînd se lucrează în telegrafie. Astfel se ambele transceivere emit pe aceeași frecvență (B). Utilizarea cu succes a funcției CW OFFSET implică respectarea instrucțiunilor de operare ale fabricantului transceiverului pentru acodul pe un semnal CW.



emis care ar putea cădea în afara benzii de trecere a receptorului corespondentului (Fig. 2A). S-ar putea să-l chemați toată ziua și el să nici să nu-și dea seama că sunteți pe acolo!

Printr-o ușoară decalare a frecvenței de recepție a ambelor transceivere se rezolvă această problemă. Acum acordând transceiverul fix pe semnalul corespondentului, la emisie semnalul este plasat în banda de trecere a receptorului celuilalt operator (Fig 2B).

Dar nu toți radioamatorii își acordează transceiverele pentru un ton de recepție egal cu CW OFFSET - ul.

Cauza: dacă vă acordați pentru a avea un ton care diferă de CW OFFSET, frecvența Dvs. de emisie nu va fi cea care ar trebui să fie. Celălalt operator va reacorda, pentru compensa,

Dvs. veți reacorda din nou și s-ar putea ca amândoi să vă consumați legatura "sărind" prin bandă. Acordul cu RIT vă permite să depășiți această situație. Odată stabilit un contact cu o stație, nu mai umblați la VFO pentru reglarea tonalității; aceasta o putem regla după dorință din RIT.

Toate transceiverele moderne CW/SSB includ circuite care pot simula unul sau mai multe oscilatoare locale (VFO-uri). Această particularitate vă permite lucrul *split* (decalat), adică emițind pe o frecvență, recepția se face pe alta.

Cu unele transceivere lucrul acesta este posibil și între benzi sau moduri de lucru diferite!

Operatorii DX lucrează de obicei *split*, pentru a-și păstra frecvența de emisie. De exemplu un operator care transmite "Up 5" așteaptă răspunsul corespondentului cu 5kHz mai sus față de frecvența lui de emisie. În acest fel zona sa de emisie rămâne relativ liberă, iar *pile-up*-ul apare cu 5kHz mai sus.

Puteți opera *split* utilizând VFO-ul și RIT-ul.

Pentru aceasta, mai întâi determinați care stație dorită este pe recepție. În general îi veți auzi pe ceilalți operatori chemând DX-ul pe frecvența lui de recepție. Cu RIT-ul dezactivat (RIT OFF) faceți acordul pe acea frecvență. După aceea introduceți RIT-ul (RIT ON) și utilizați-l la acord pentru a recepționa stația DX.

Cele mai multe transceivere au un comutator din care se poate activa sau dezactiva RIT-ul fără a-i schimba incrementul (valoarea de acord). Acest lucru este util deoarece vă permite să verificați rapid activitatea pe frecvența Dvs. de emisie.

Unele transceivere au un buton suplimentar (cu revenire), denumit **TF SET** (de la *Transmit Frequency Set*).

Prin analogie cu RIT, **XIT** (de la *Transmitter Incremental / Independent Tuning*) funcționează asemănător modificând fin frecvența de emisie. În general în transceiverele care au și XIT, valoarea de acord incrementală este dată de același buton ca și la RIT și există comutatoare ON/OFF separate pentru activarea funcției dorite. În alte transceivere RIT se stabilește tot din butonul VFO-ului, dar majoritatea aparatelor au totuși butoane separate pentru VFO și RIT (XIT).

Deplasarea caracteristicii benzii de trecere a FI - acordul în banda de trecere FI (IF Shift)

O altă îmbunătățire la recepție, introdusă prin anii 1950 de Collins Radio Company se numește "IF Shift" sau "Passband Shift" - acordul în banda de trecere de FI. Pentru a spori confuzia, cel puțin un producător de renume (ICOM) are aparate echipate cu "Passband Tuning" pentru acordul variabil în banda de trecere.

Pentru a se evita confuzia, vom utiliza termenul de "IF Shift" pentru funcția pe care o vom discuta în continuare.

Această funcție vă permite să optimizați selectivitatea lanțului de FI fără schimbarea tonalității semnalului recepționat.

La ce ajută aceasta? Transceiverele de amatori utilizează o bandă de cca. 500Hz pentru CW. Deși este o bandă destul de îngustă, se mai întâmplă să mai "încapă" în ea două sau mai multe semnale CW diferite.

În Fig. 3A este arătată această situație. Aici transceiverul a fost acordat pentru a avea semnalul dorit în centul benzii de trecere. Dar, tot în banda de trecere, la 300Hz, se mai află un semnal, unul perturbator.

Butonul de IF Shift poate schimba frecvența centrală a benzii de trecere, așa cum se arată în Fig. 3B. Acum semnalul care interferează a ieșit în afara benzii de trecere, acolo unde atenuarea filtrului îi reduce mult amplitudinea.

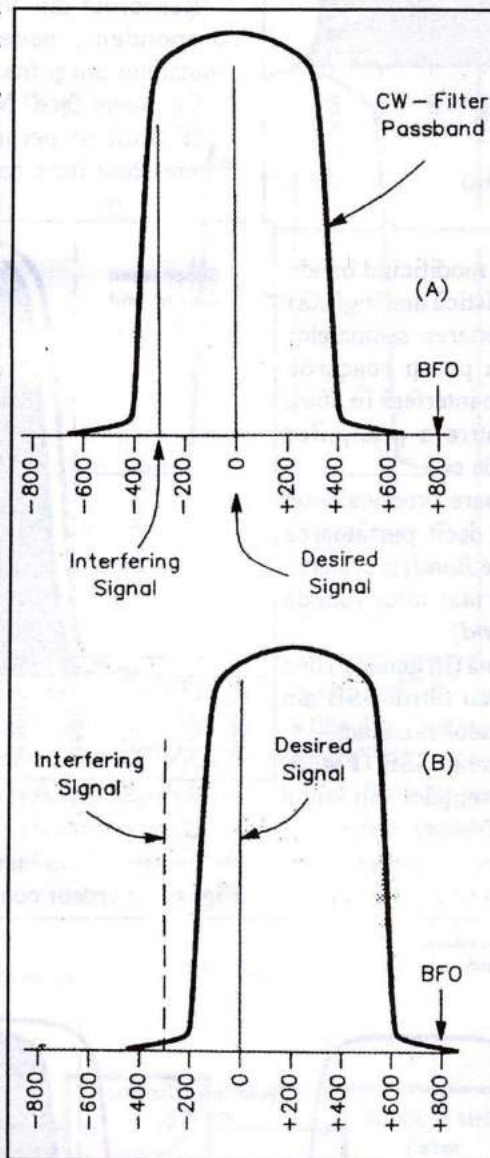
Decalând frecvența centrală a benzii de trecere a lanțului de FI nu se modifică acordul transceiverului. Deci tonalitatea semnalelor recepționate nu-și modifică frecvența.

Aceasta este determinată doar de diferența dintre cea a semnalului recepționat (la nivel de frecvență intermediară) și frecvența oscilatorului de bătaie a receptorului, BFO (BFO - de la *Beat Frequency Oscillator*). Se poate observa în Fig. 3 că frecvența BFO-ului este diferită cu 800Hz de frecvența centrală a filtrului de FI. Acordul transceiverului a fost făcut astfel încât semnalul recepționat să fie chiar pe frecvența centrală de FI, la 800Hz distanță de cea a BFO-ului. Demodulatorul receptorului și circuitele de audiofrecvență prelucrează doar această diferență, de 800Hz dintre cele două semnale, și acesta va fi tonul auzit, indiferent dacă glisăm sau nu caracteristica de trecere a lanțului de FI prin IF Shift.

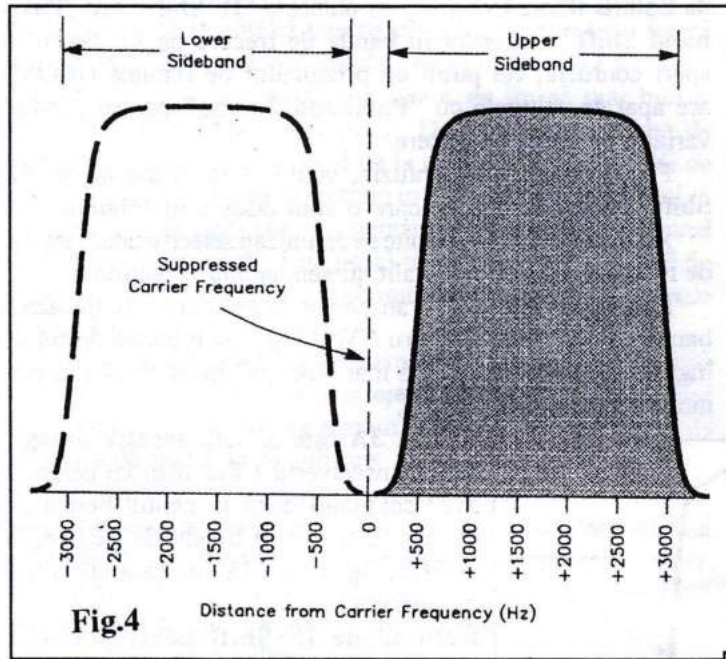
De ce să nu modificăm acordul transceiverului pentru a scăpa de semnalul nedorit? Putem face asta, dar se schimbă tonalitatea și, mai rău, schimbarea frecvenței de recepție conduce și la schimbarea frecvenței de emisie.

N-am putea folosi atunci RIT-ul?

Putem utiliza RIT-ul pentru acordul independent al receptorului de emițător, dar putem face aceasta doar pînă cînd semnalul dorit cade în afara benzii de trecere a filtrului de FI. Soluția, acolo unde există IF Shift este simplă: utilizați acest buton pentru eliminarea semnalului perturbator, menținînd încă audibil semnalul dorit (Fig. 3B).



Desigur, trebuie să sperați că mutînd banda de trecere, nu veți introduce un semnal perturbator nou, din celalaltă parte, care fusese atenuat pînă atunci!



Totuși, utilizînd **IF Shift** și eventual modificînd banda de trecere (introducînd un filtru cu o caracteristică mai îngustă) se pot obține adevărate minuni în recepționarea semnalelor CW interferate. Pentru recepția SSB nu puteți reacorda transceiverul pentru a scoate un semnal care interferează în afara benzii de trecere a FI. O scurtă reamintire a pricipiilor fundamentale ale modulației SSB ne arată de ce.

Modulația în amplitudine a unei purtătoare produce două benzi laterale, una cu frecvențe mai mari decît purtătoarea (banda laterală superioară - **USB** - *Upper Side Band*) și cealaltă, simetric față de purtătoare, cu frecvențe mai mici (banda laterală inferioară - **LSB** - *Lower Side Band*).

Emisia SSB suprimă purtătoarea și elimină (în general) una din benzile laterale (de obicei prin filtrare cu filtrul SSB din lanțul de FI). În **Fig. 4** se arată grafic semnalul rezultat.

Atunci cînd vă acordați corect pe un semnal SSB (**Fig. 5**) purtătoarea sa suprimată (în domeniul frecvențelor din lanțul de FI) este egală cu frecvența BFO-ului. Trebuie amintit, în paranteză, că pentru a putea recupera informația conținută într-un semnal modulat SSB purtătoarea, suprimată la emisie,

trebuie adăugată la recepție; acesta este rolul BFO-ului într-un receptor SSB.

Nepotrivirea exactă între frecvența purtătoarei transmise și cea a BFO-ului, adică acordul greșit pe semnalul SSB, alterează semnificativ timbrul vocal recepționat făcînd să se audă ceva între vocea lui Darth Vader și Donald Duck!

Deci, cum putem îmbunătăți rejectia interferențelor la recepția SSB? Cu IF Shift nu se poate reduce o interferență din banda de semnalului pe care doriți să-l recepționați.

Cel mai des, purtătoarea suprimată a semnalului care interferează este un pic mai sus sau mai jos de purtătoarea suprimată a semnalului dorit.

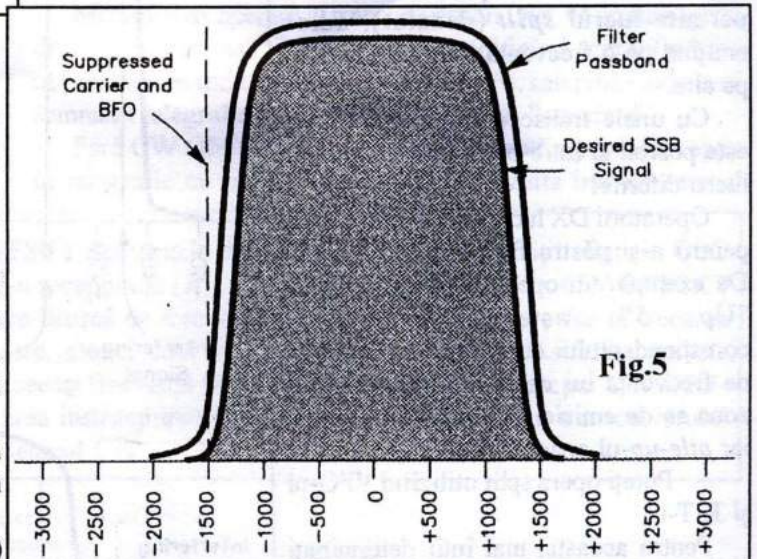
În **Fig. 6A** se arată grafic această situație.

În acest exemplu o mare parte din banda laterală a semnalului care interferează se suprapune peste banda laterală a semnalului pe care dorim să-l recepționăm.

Reacordul din VFO iese din discuție pentru că stricăm corepondența necesară dintre purtătoarea suprimată a semnalului util și frecvența BFO-ului.

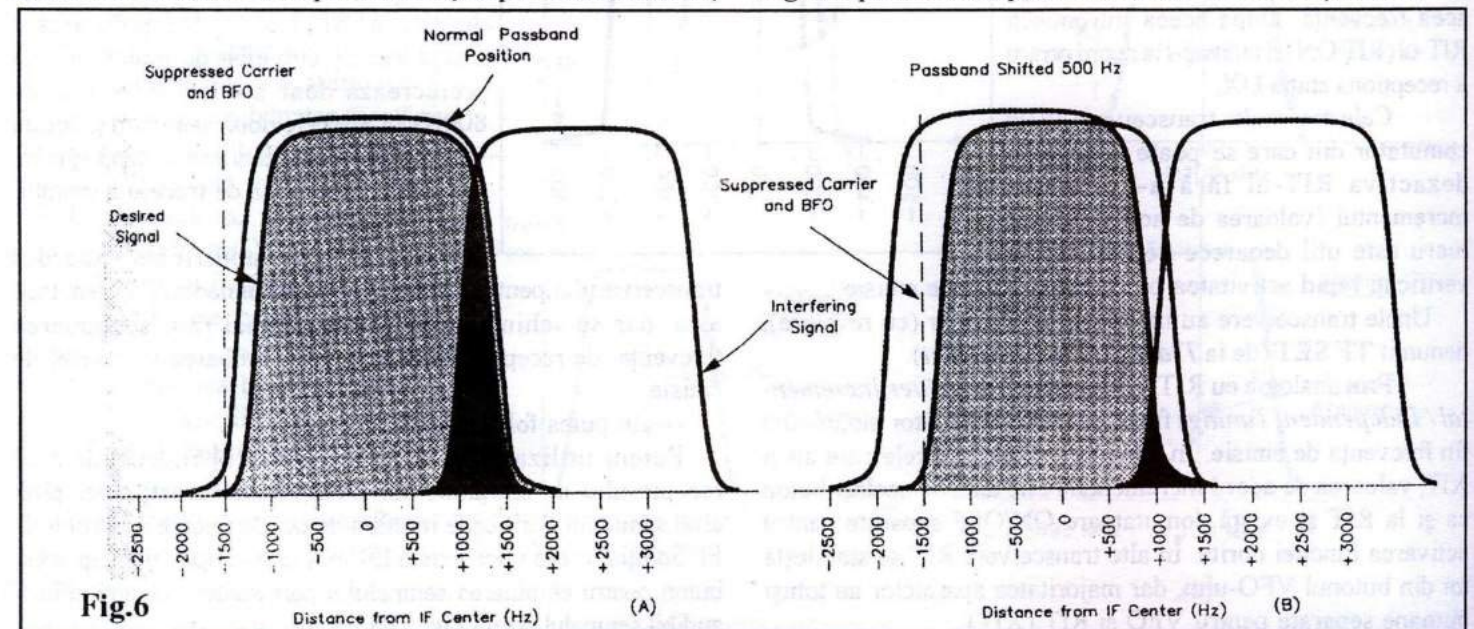
Ce putem face? Mutăm banda de trecere a lanțului de FI!

IF Shift ne permite plasarea flancului caracteristicii de trecere chiar între cele două semnale, ca în **Fig. 6B**.



Această manevră reduce semnificativ interferența.

Desigur, metoda are și dezavantaje - deplasînd caracteristica de trecere "tăiem" un pic și din semnalul util; în exemplul din **Fig. 6B** pierdem componentele audio de frecvență înaltă.



Vom auzi un semnal mai "înfundat" decât de obicei, dar în schimb am eliminat aproape total interferența.

Puteți utiliza **IF Shift** pentru a reduce interferențele aflate de ambele părți ale semnalului util. Atâta vreme cât nu decalați banda de trecere prea mult veți putea copia semnalul dorit.

Totuși sunt și limite - nu putem atenua sau elimina interferențele prea apropiate de semnalul util.

Mai devreme am spus că putem utiliza IF Shift și RIT împreună.

Operatorii care lucrează în telegrafie pot găsi utilă acest fel de combinație pentru a evita ascultarea monotonă, cu același ton, a semnalelor CW.

În **Fig. 7A** se explică această afirmație. Se poate vedea o situație de acord "normal" adică fără IF Shift sau RIT. Semnalul apare în banda de trecere (de exemplu, la 800Hz distanță față de frecvența BFO-ului, în receptorul nostru ipotetic) și banda de trecere a lanțului de FI este centrată pe semnal.

Dacă preferați în loc de 800Hz un ton mai scăzut (de exemplu de 400Hz), utilizați RIT pentru ajusta acordul pentru acest ton. Apoi utilizați IF Shift pentru a centra caracteristica de selectivitate a lanțului de FI pe semnalul dorit (**Fig. 7B**). Anumite transceivere includ funcția de **CW PITCH CONTROL** (poate fi un buton separat pe panou sau o funcție în program) care modifică simultan, în sensul dorit, CW OFFSET-ul, banda de trecere de FI și, în cele mai bune implementări, și frecvența BFO-ului.

Acesta este soluția cea mai bună, dacă transceiverul o posedă.

Funcția de IF Shift poate fi de folos și în modurile de lucru numerice, dacă transceiverul Dvs. nu include modurile RTTY sau FSK. Dacă există se consideră optimizată relația dintre BFO și banda de trecere de FI pentru tonurile de MARK și SPACE. Dacă în aparatul Dvs. circuitele care realizează IF Shift și filtre nu pot fi reglate pentru a favoriza tonurile (înalte) standard (2125Hz și 2975Hz pentru FSK cu 800Hz deviație de frecvență

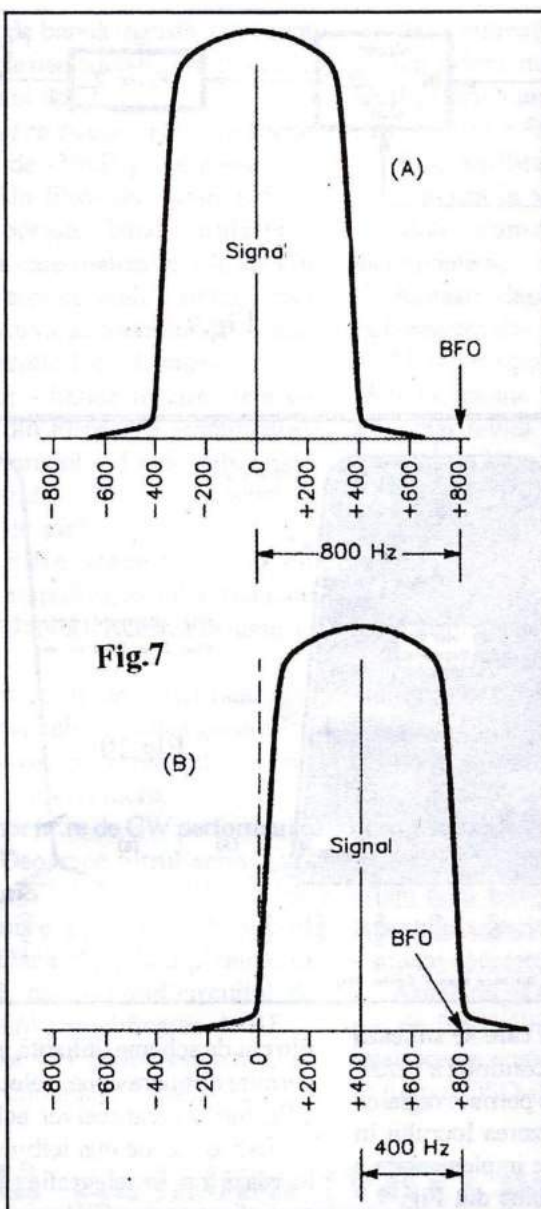


Fig.7

sau 2195Hz și 2295Hz pentru FSK cu 170Hz deviație de frecvență), verificați dacă nu cumva modemul Dvs. poate lucra la frecvențele standard mai joase (1275Hz și 2125Hz pentru FSK cu 80Hz deviație sau 1275Hz și 1445 pentru FSK cu 170Hz deviație de frecvență).

Această facilitate a modemurilor a fost special prevăzută pentru a rezolva acest fel de probleme.

Cum se realizează IF Shift?

Prin IF Shift se produce o deplasare a frecvenței centrale a filtrului de FI din transceiver. Unele recep-toare radio de prin anii 1960-1970 utilizau circuite LC acordate pentru a realiza IF Shift-ul. Aparatele moderne recurg la altă metodă: prin heterodinare.

Schema bloc pentru un asemenea modul este cea din **Fig.8** și utilizează două mixere și un oscilator. Primul mixer convertește în lanțul de FI semnalul de frecvență centrală și celelalte semnale adiacente acestuia (de exemplu semnalele din banda de FI de 455KHz) în semnal aflat în banda de trecere a filtrului (sau a filtrelor) cu cristal din acest modul (de exemplu cu frecvența centrală de 8MHz). De la ieșirea acestor filtre semnalul este aplicat unui al doilea mixer care convertește semnalul înapoi în banda corespunzătoare semnalului FI de 455KHz.

Modificînd frecvența oscilatorului din acest bloc se selectează frecvența de intrare care va apărea la intrarea filtrului cu cristal centrată pe frecvență centrală a caracteristicii de răspuns a acestuia.

În acest fel putem centra orice semnal din banda de FI de la intrare pe caracteristica centrală de selectivitate a filtrului, fără modificarea tonalităților și fără a modifica acordul (din VFO) al transceiverului.

IF Shift nu poate elimina toate interferențele; nu poate face mai nimic împotriva acelor foarte apropiate de semnalul util.

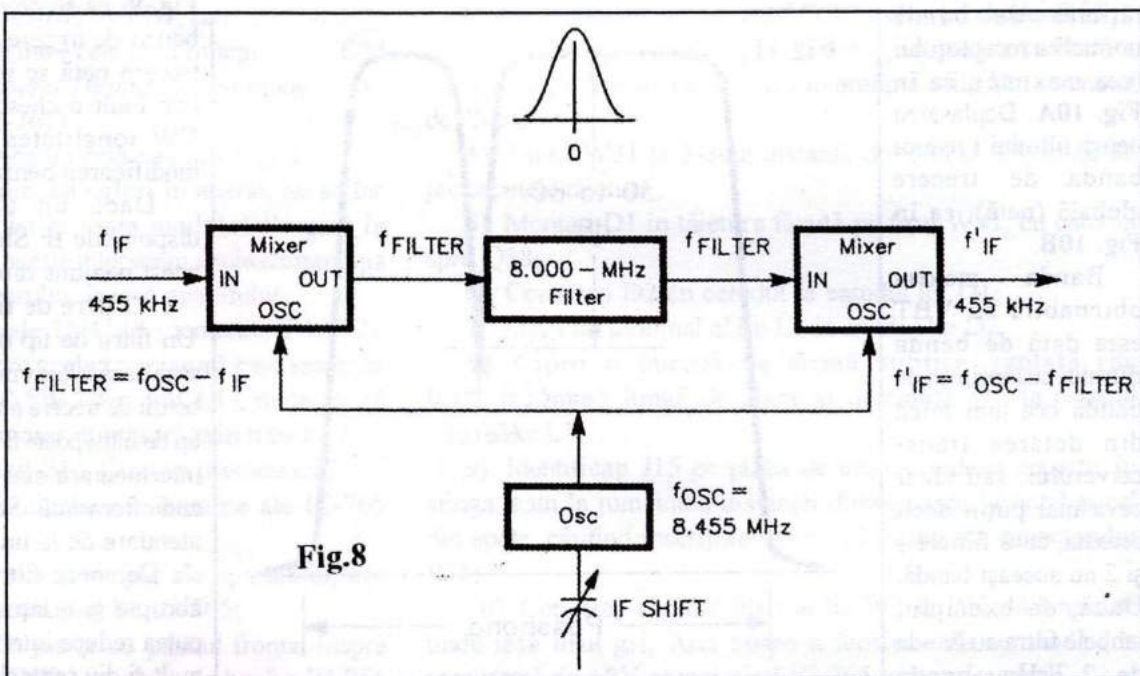


Fig.8

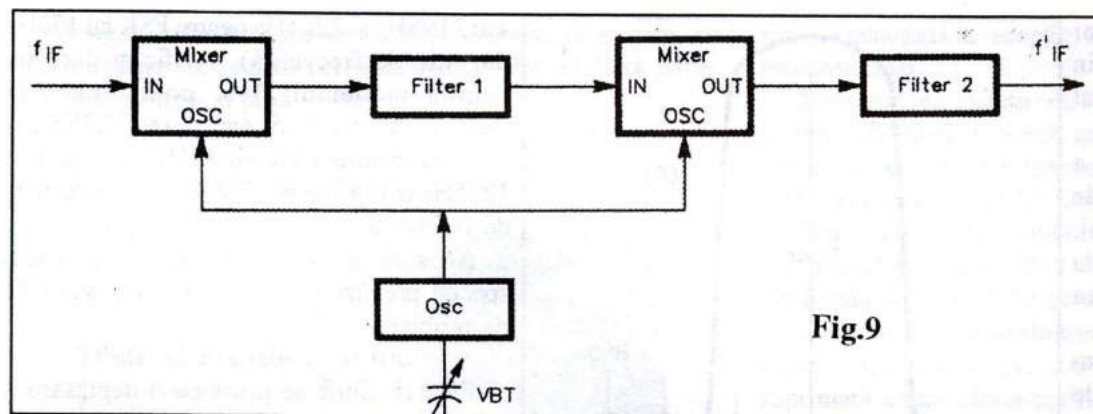


Fig.9

maximă netă va fi de 2,4kHz. Anumite scheme care implementează VBT permit reglarea independentă a flancurilor inferioare și superioare ale benzii de trecere rezultante, facilitate care se numește "slope tuning". Deoarece VBT permite obținerea unei benzi minime utilizabile de cca. 100Hz...300Hz, în funcție de

Mai mult, dacă apar două semnale perturbatoare amplasate de o parte și de cealaltă a semnalului util, IF shift-ul nu poate reduce decât unul din acestea. În această situație s-ar putea încerca reducerea lățimii benzii de trecere în combinație cu IF shift, pentru a ne centra strict pe semnalul util. Apare astfel conceptul de bandă de trecere reglabilă continuu.

Reglarea continuă a benzii de trecere

Mai multe filtre cu cristal pot permite obținerea unor selectivități diferite, dar ce ne

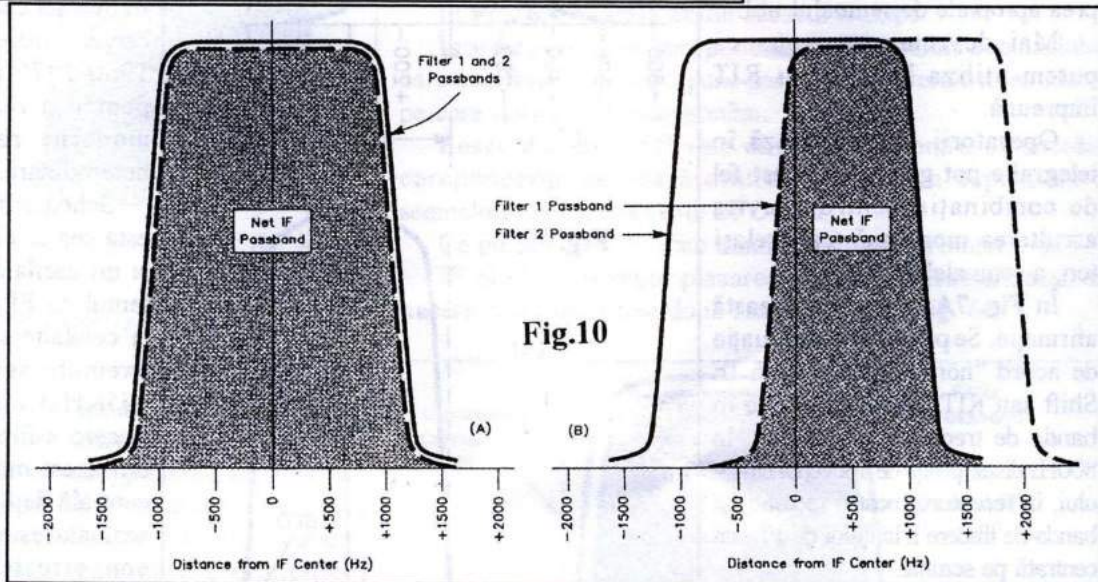


Fig.10

facem dacă avem nevoie de o lățime de bandă care se situează între două din domeniile selectabile? Reglarea continuă a benzii de trecere (VBT - Variable Bandwidth Tuning) permite reglarea benzii de trecere a receptorului pentru optimizarea lucrului în funcție de condițiile din bandă. O modalitate de implementare a VBT într-un receptor poate fi cea din schema bloc din Fig. 9.

Se montează un al doilea filtru la ieșirea circuitului din Fig.8. Semnalul trebuie să parcurgă ambele filtre: filtrul nr.1 (din circuitul de IF Shift) și filtrul nr. 2, de la ieșire. Banda de trecere a filtrului 1 este deplasabilă; banda de trecere a filtrului 2 este fixă. Aliniind banda de trecere a filtrului 1 cu cea a filtrului 2 se obține lățimea de bandă normală a receptorului (cea maximă), ca în Fig. 10A. Deplasarea benzii filtrului 1 reduce banda de trecere globală (netă), ca în Fig. 10B.

Banda maximă obținabilă cu VBT este dată de banda filtrului cu lărgimea de bandă cea mai mică din dotarea transceiverului, sau chiar ceva mai puțin decât aceasta, dacă filtrele 1 și 2 au aceeași bandă. Dacă, de exemplu, ambele filtre au banda de 2,7kHz, banda

filtre și de schema utilizată, reglarea continuă a benzii de trecere permite obținerea unei selectivități relativ bune pentru lucrul în CW, într-un transceiver echipat doar cu filtre pentru SSB.

Este o soluție mai ieftină, bună pentru operatorii care lucrează rar în telegrafie. Așa cum este de așteptat, un filtru specializat pentru CW asigură performanțe mai bune.

Mai mult, unele sisteme cu VBT pot fi "reglate" astfel încât să întrerupă complet lanțul de FI, nesuprapunînd deloc caracteristicile filtrelor! Dereglări de acest tip pot conduce la ideea că receptorul este defect, pentru că la activarea opțiunii nu se mai aude nimic. De remarcat, la schema de VBT din

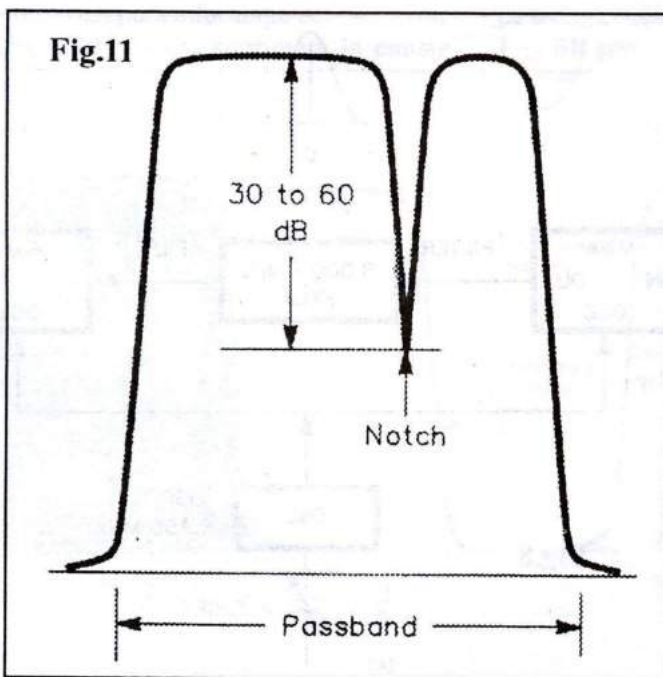


Fig.11

Fig. 9, că se produce o deplasare a centrului benzii de trecere nete pe măsură ce banda de trecere netă se îngustează. Pentru SSB este mai mult o chestiune academică, dar pentru CW tonalitatea optimă variază odată cu modificarea benzii prin VBT.

Dacă un transceiver are simultan disponibile IF Shift și VBT, se poate corecta acest neajuns din butonul de IF shift.

Filtre de tip "oprește - bandă"

Un filtru de tip oprește - bandă (notch filter) atenuează selectiv interferențele care apar în interiorul benzii de trecere a transceiverului (Fig. 11). Acest tip de filtru poate fi amplasat în blocul de frecvență intermediară sau după detecție, în blocul de audiofrecvență. Se poate regla frecvența de atenuare de la un buton de pe panoul frontal.

Deoarece filtrul trebuie să aibă flancurile abrupte și o lățime de bandă mică (pentru a putea reduce interferențele fără a diminua prea mult și din semnalul util) acest tip de filtru este

eficient în eliminarea interferențelor de bandă îngustă, cum sunt semnalele de telegrafie sau purtătoarele nemodulate care se găsesc în interiorul benzii de trecere a lanțului de FI.

Filtrele oprește-bandă atenuază de obicei interferențele cu 30...60dB. În practică un filtru de -30dB poate atenua un semnal de S9+20dB pînă la S7. Un filtru de -60dB reduce același semnal pînă la S2. Filtrele oprește - bandă, realizate în lanțul de FI sunt mai bune decît cele care realizează filtrarea în domeniul audio, deoarece filtrînd aici semnalul, interferența nu desensibilizează receptorul prin activarea controlului automat al amplificării, CAA (**AGC - Automatic Gain Control**).

Dacă utilizăm un filtru oprește - bandă în circuitele de audiofrecvență, semnalul puternic din FI reduce amplificarea globală a receptorului, făcînd și semnalul util mai slab, poate prea slab pentru a mai putea fi utilizat.

Filtrele audio de vîrf

Unele transceivere includ filtre trece - bandă cu caracteristică îngustă care permit amplificarea unor semnale de o anumită frecvență (de obicei reglabilă). Acestea se numesc **APF - Audio Peak Filter**.

Banda unui APF uzual are cîteva sute de hertzi (sau mai puțin) și poate îmbunătăți semnificativ selectivitatea generală a semnalelor telegrafice, chiar și în cazul în care lanțul de FI nu are o selectivitate potrivită acestui mod de lucru.

Totuși, utilizarea APF în locul unor filtre de CW performante în lanțul de FI are și un neajuns. Deoarece filtrul acționează după ce semnalul a trecut prin lanțul de FI și demodulator, semnalele perturbatoare puternice pot activa CAA-ul receptorului și-l pot desensibiliza. Dacă receptorul permite, se poate compensa această problemă, deconectînd circuitul de CCA și reglînd manual (din *RF GAIN*) amplificarea de RF.

Unii radioamatori utilizează filtre APF pe frecvențe fixe, în exteriorul transceiverului, pentru a îmbunătăți selectivitatea în telegrafie.

Dacă utilizați așa ceva și descoperiți că filtrul favorizează un ton diferit de cel al receptorului, puteți utiliza RIT și IF Shift pentru a maximiza semnalul recepționat, pe frecvența pe care APF-ul o favorizează.

Ce posibilități de rejecție a interferențelor trebuie avute în vedere la alegerea unui transceiver?

Multe transceivere de US nu includ toate posibilitățile menționate mai sus. De care avem mai multă nevoie?

Aceasta depinde de stilul de operare și de preferințele radioamatorului.

Dacă intenționați să vă cumpărați un transceiver nou, gîndiți-vă la ce anume v-a lipsit la aparatul mai vechi și de ce ați fi avut mai multă nevoie atunci cînd doreți să copiați o stație interferată. V-ar trebui un **VBT** sau un **filtru oprește - bandă**?

Dacă da, încercați să vedeți la un prieten radioamator care are transceiverul dorit dacă funcțiile respective sunt eficiente într-adevăr sau țin doar de marketing.

Dacă sunteți la primul transceiver pe care doriți să-l cumpărați încercați să înțelegeți mai întii ce avantaje aduc fiecare din aceste funcții, pe care presupuneți că le veți folosi mai des (poate că nu lucrați niciodată CW?) și, în funcție de acestea, căutați obținerea unui raport preț/performanță optim.

Citiți manualul

Deținerea unui transceiver garnisit cu de toate este doar o parte a soluției. Trebuie să știm să utilizăm toate facilitățile pentru a beneficia de ele! Și nu putem să le utilizăm eficient pînă cînd nu aflăm cum funcționează. De aceea citiți și recitiți manualul aparatului și ascultați pe toate benzile, propunîndu-vă "exerciții" - situații concrete pe care să încercați să le rezolvați.

Astfel, nu va trece multă vreme și veți putea scoate și ultimul pic de inteligibilitate din aproape orice stație îngropată în interferențe cumplite. În acest fel, atunci cînd QRM-ul crește în timpul QSO-ului Dvs. veți ști să le eliminați cu succes.

trad. YO3GWR

Lățime de bandă variabilă (VBT) pentru ICOM IC-765

O propunere de modificare a funcției IF Shift a transceiverului IC-765 în VBT (Variable Bandwidth Tuning - Lățime de bandă variabilă) a fost făcută de Rich Guskî, KC2MK și publicată în revista QST din martie 1991 sub titlul "Variable - Bandwidth Tuning for the ICOM IC-765 Transceiver" la rubrica "Hints and Kinks", condusă de David Newkirk, WJIZ.

Adăugînd cîteva componente se poate transforma funcția de IF Shift a transceiverului IC-765 în VBT, sau putem (cu un comutator suplimentar) alege între cele două funcții. La ICOM VBT se numește PBT (*Passband Tuning*) și alte modele o au încorporată (de exemplu IC-761).

Schema care arată modificarea este cea din **Fig. 1**.

Pentru conversie nu trebuie date gluri în aparat, nu se fac schimbări importante pe plăci și toate modificările sunt în totalitate reversibile. Desigur, aceste intervenții anulează garanția - dacă mai există a producătorului asupra aparatului.

Avem nevoie de două diode 1N4148 (denumite D1, D2), un șoc de RF de 0,5...1μH, din acelea miniatură care seamănă cu un rezistor cilindric de 0,5W (denumit L1), niște sîrmă subțire și (eventual) un comutator miniatură prin translație cu un pol și două poziții (denumit S1). Cum se procedează?

1). Deconectați toate conductoarele externe ale IC-765 inclusiv rețeaua, antena etc;

2). Scoateți capacele de sus și de jos ale aparatului, așa cum se arată la pag. 41 din manualul lui IC-765;

3). Cu radioul cu susul în jos și cu panoul frontal înspre Dvs. identificați firul nr. 31 (W31) pe placa de bază a IC-756

(Main Unit Board). W31 este maron și are cam 13cm în lungime. El conectează baza lui Q38 la catodul diodei D63.

Aceste componente sunt în dreapta, în partea centrală a plăcii de bază, deasupra colțului din dreapta a filtrului cu cristal de 9MHz;

4). Tăiați W31 la 2-3cm distanță de Q38 și dezizolați un pic capetele tăieturii;

5). Montați D1 în tăietura făcută pe firul W31, cu catodul spre Q38;

6). Conectați D2 cu catodul la catodul lui D1;

7). Lipiți un terminal al lui L1 la anodul lui D2.

8). Lipiți o bucată de sîrmă subțire, izolată (de 0,15...0,35mm), lungă de 20cm și denumită W1 la capătul liber al lui L1;

9). Identificați J15 pe placa de bază - undeva departe, în stînga, cam la jumătatea distanței dintre panoul frontal și cel din spate, căutînd inscripția mare "31" asociată conectorului P31;

10). Conectați capătul liber al lui W1 la P31, la borna de unde iese firul gri. Aici apare o tensiune de comandă (de comutare) de +8V atunci cînd IC-765 este pe recepție.

Prindeți cablul cu o bridă sau o bucată de bandă adezivă de celelalte fire din mănunchi, pentru a fixa mecanic conexiunea.

Acum a fost realizată conversia funcției IF Shift în VBT. Dacă asta-i tot ce vă doreți puteți reasambla aparatul și să vedeți cum funcționează. Va trebui să apăsați pe IF Shift pentru a activa VBT. Dacă doriți să comutați între VBT și IF Shift mai trebuie făcute niște modificări, deci:

11). Înlocuiți W1 de la pasul 8 cu un fir ceva mai lung (cam de 45cm). Adăugați un alt conductor asemănător la P31 (W2);

12). Conectați cele două capete ale comutatorului S1 la cele două fire, W1 și W2. Atunci când apăsați butonul IF Shift, închizând S1 aveți VBT; cu S1 deschis aveți IF Shift.

S1 se poate monta sub unul din cele patru șuruburi care susțin placa de comandă de sub capacul superior.

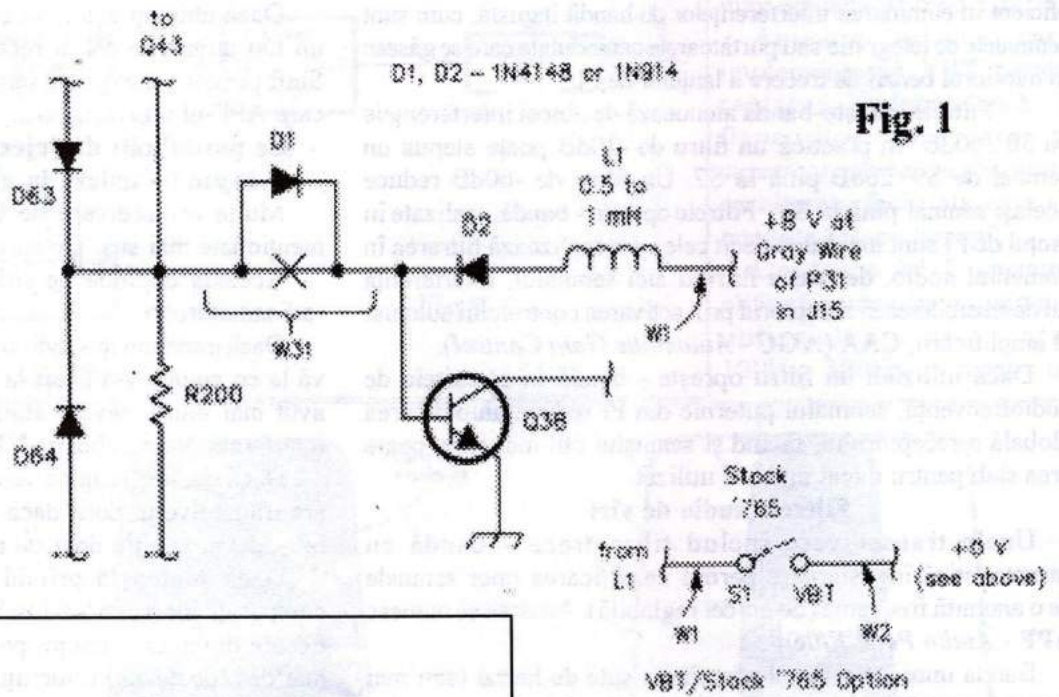


Fig. 1

KC2MK recomandă această modificare, care îmbunătățește calitățile unui transceiver și așa performant.

trad. YO3GWR

Antena logaritmică

ing. Ilie Mihăescu - YO3CO

Este frecvent folosită în comunicațiile profesionale datorită câștigului ridicat 8-12 dB pe ogamă largă de frecvențe ce poate include trei benzi ale radioamatorilor. Fără a intra profund în teorie, ne vom referi la realizarea practică a acestui tip de antenă, dând și câteva relații de calcul.

După cum se observă în fig.1, această antenă este compusă dintr-un număr variabil de dipoli paraleli, dispuși în același plan unde lungimile și distanțele variază în funcție de un factor r ce depinde de câștig și de banda de trecere.

Acești dipoli sunt alimentați în opoziție de fază printr-o linie încrucișată și cablul de legătură prin care sunt cuplate în centrul elementului cel mai scurt, eventual printr-un dipol de adaptare sau simetrizare.

Plecând de la vârful triunchiului (fictiv), dipolii succesivi rezonează pe frecvențe din ce în ce mai joase. Practic s-a constatat că pe ansamblu, elementele scurte joacă rol de director, iar elementele lungi au rol de reflector.

Construcția unei antene logaritmice poate fi abordată de către majoritatea radioamatorilor ce lucrează în unde scurte și se vor da câteva valori practice. Raportul între frecvențele extreme este 2, deci antena poate fi pentru benzile 7 și 14 MHz sau 14 și 28 MHz, incluzând și 21 MHz.

Câștigul este de 8,5 la 10 dB, raportul față-spate cuprins între 14 și 21 dB, funcție de frecvențe. Se pot construi antene cu raport 3 (deci 7MHz - 21 MHz) dar acestea ocupă un spațiu destul de mare (20x30m); pentru a ocupa un spațiu mic, antena poate fi construită pentru o singură bandă și atunci caracteristicile se pot apropia de cele ale unei antene Yagi.

Pentru un calcul sumar, notăm frecvențele cu F , lungimea elementelor cu E , distanța dintre elemente cu D , toate aflate în raportul r .

Dacă F_2 este frecvența de rezonanță a elementului E_2 plasat la distanța D_1 de elementul E_1 , putem nota:

$$F_2 = F_1 \times r; E_2 = E_1 \times r; D_2 = D_1 \times r.$$

Ca metodă simplificată de lucru, cu rezultate foarte bune, se poate utiliza diagrama din Fig.2.

Axele verticale permit determinarea lui r (axa A) al unei antene cu anumită lungime (axa B) și o bandă de trecere (axa C). Din diagramă, după cum sunt trasate liniile M, N și P, se poate observa că la o antenă cu raportul frecvențelor 2, i se poate da o lungime funcție de spațiul de care dispunem.

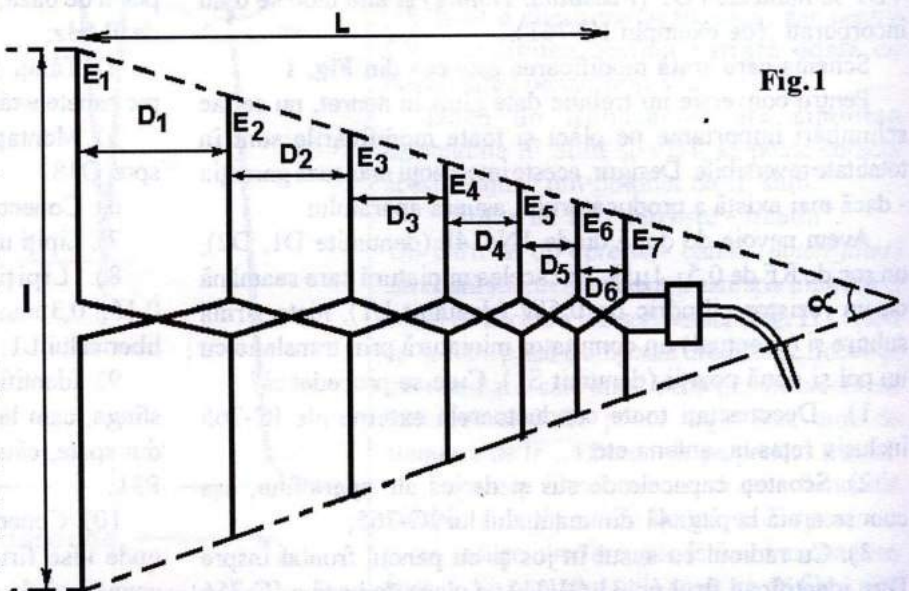


Fig.1

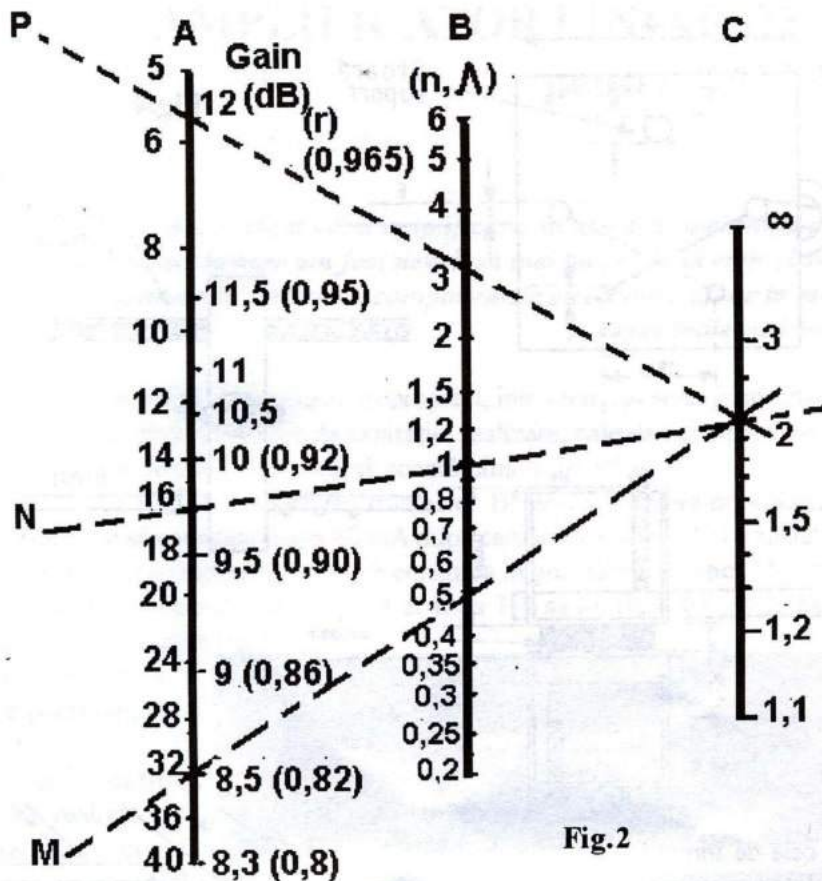


Fig. 2

Astfel, dacă lungimea antenei este $\lambda/2$ (linia M și verticala B) câștigul va fi de 8,5 dB, iar $r=0,82$ (verticala A).

Fără a reveni asupra liniei N (se pot vedea rezultatele, iar linia P determină o antenă de dimensiuni mari 3λ , care are un câștig de 12 db la un unghi mic (aproximativ 5 grade).

Deci o antenă scurtă are o deschidere mare, distanță mare între elemente și câștig redus, iar cu cât banda de frecvențe este mai mare cu atât antena trebuie să fie mai lungă pentru a avea un câștig bun.

Pentru o antenă care să lucreze în benzile de 20, 15 și 10 m, respectiv între 14 MHz și 29,7 MHz, făcând raportul frecvențelor extreme, se determină punctul pe axa C egal cu 2,12. Apreciind că se dispune de un spațiu de 30 m, deci de 1,5 ori față de lungimea de undă a frecvenței celei mai mici.

Se notează acest punct 1,5 pe axa B, se unește punctele

determinate pe axa B și C cu o linie care să intersecteze și axa A, unde se va observa că antena va avea un câștig de 11 dB și un factor $r=0,93$.

Elementul cel mai lung E, poate fi considerat ca reflectorul unei antene unde elementul E_2 este rezonant pe frecvența cea mai joasă a gamei acoperite și se va situa între 0,1 și $0,15\lambda$ în spatele lui E_2 . Lungimea corespunzătoare a lui E_1 (ca și la antenele Yagi) va fi pentru 105% de la frecvența de rezonanță, fiind dată de formula:

$$E_1 = \frac{142,5 \times 105}{14 \times 100} = 10,7m$$

Iar $D_1 = E_1 \times 2 \times 0,15 = 3,21m$.

Pentru $F=14MHz$ corespunde $1,5\lambda=32,5m$.

În fine, lungimea elementului cel mai scurt va fi 38% din lungimea de undă a frecvenței celei mai ridicate (29,7 MHz), deci

$$(300 / 29,7) \times 0,38 = 3,84m.$$

Se aplică factorul r la elementul E_1 , apoi, succesiv, se determină dimensiunile celorlalte elemente: $E_1=10,7m$; $E_2=10m$; $E_3=9,35m$; $E_4=8,75m$; $E_5=8,15m$; $E_6=7,65m$; $E_7=7,15m$; $E_8=6,68m$; $E_9=6,25m$; $E_{10}=5,84m$; $E_{11}=5,46m$; $E_{12}=5,11m$; $E_{13}=4,78m$; $E_{14}=4,46m$; $E_{15}=4,17m$; $E_{16}=3,89m$; $E_{17}=3,64m$; $D_1=3,21m$; $D_2=3m$; $D_3=2,80m$; $D_4=2,62m$; $D_5=2,45m$; $D_6=2,29m$; $D_7=2,14m$; $D_8=2m$; $D_9=1,87m$; $D_{10}=1,75m$; $D_{11}=1,64m$; $D_{12}=1,53m$; $D_{14}=1,34m$; $D_{15}=1,25m$; $D_{16}=1,15m$.

Lungimea totală e de 32,5m (desenul din fig 3).

Un alt exemplu, puțin diferit, respectiv o antenă 40 – 20 și 15m, respectiv să acopere o bandă de frecvențe cuprinsă între 7 și 21 MHz, deci un raport de 3.

Fiindcă dispunem de un spațiu de aproximativ 30m, lungimea acestei antene va fi de $0,8\lambda$, mai exact:

$$(300 / 7) \times 0,8 = 34,28m.$$

Dreapta care unește axa C (punct 3) cu axa B (punctul 0,8, fig 2), determină pe axa A pentru câștig valoarea 9dB iar $r=0,86$. Lungimea primului element va fi

$$E_1 = \frac{142,5 \times 105}{7 \times 100} = 21,4m$$

Aplicând relația

$E_2 = E_1 \times r$ determinăm restul de valori:

$$E_2=18,4m; E_3=15,83;$$

$$E_4=13,61m; E_5=11,71m;$$

$$E_6=10,07m; E_7=8,66m;$$

$$E_8=7,45m; E_9=6,40m;$$

$$E_{10}=5,50m; E_{11}=4,73m.$$

Distanța D_1 între primele elemente este:

$$D_1 = \frac{21,40 \times 2 \times 15}{100} = 6,42m$$

De unde rezultă: $D_2=5,52m$;

$$D_3=4,75m; D_4=4,08m; D_5=3,51m;$$

$$D_6=3,02m; D_7=2,60m; D_8=2,23m;$$

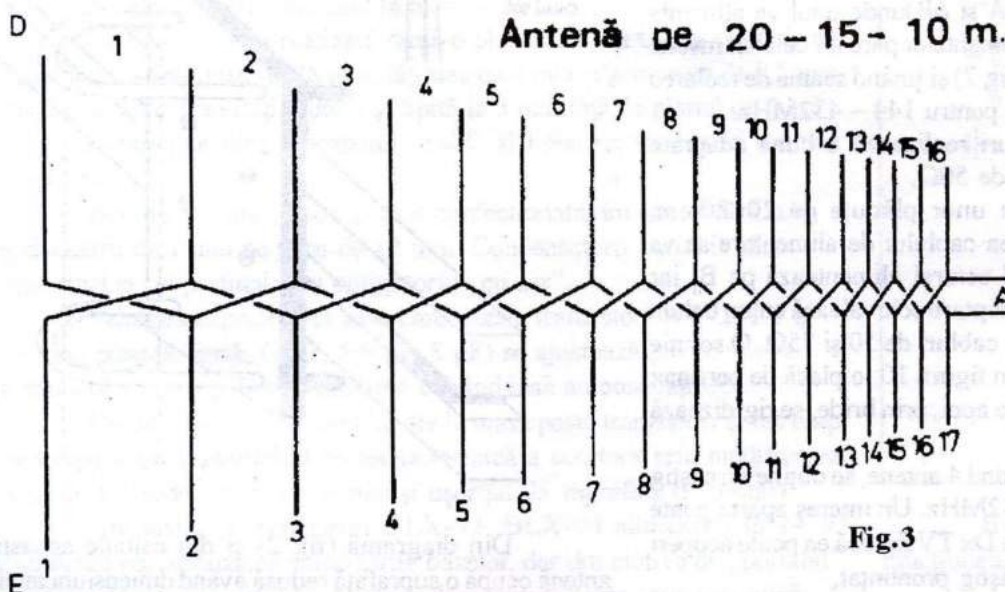
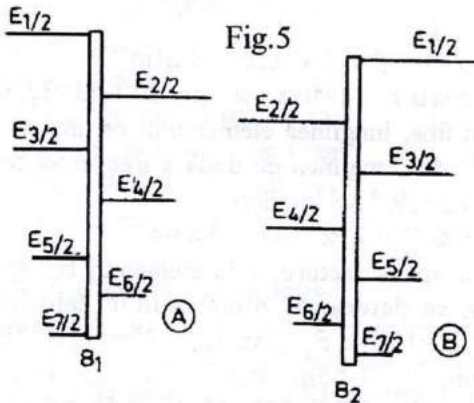
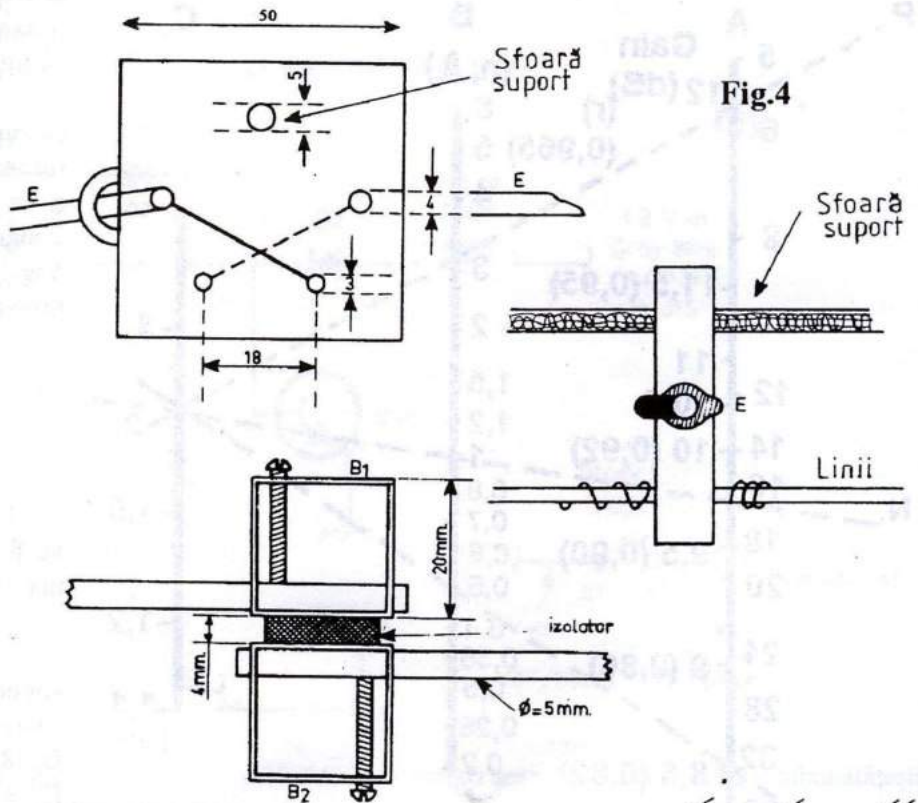


Fig. 3

$D_9=1,92m$; $D_{10}=1,65m$, lungimea totală fiind $35,70m$. Dacă se menține $E_{11}=4,73m$, banda de trecere a antenei ajunge până la $24MHz$, cu un câștig de $9dB$.

Este o realizare deosebită pentru radioamatori ca o antenă lungă de $35,40m$ și lată de $21,40m$ să asigure transmiterea frecvențelor cuprinse între 7 și $24 MHz$.

Se construiește din sârmă de Cu emailat sau din sârmă de aluminiu cu un izolator central din plexiglas sau alt material.



Prin plăcuțele izolatoare (care suportă elementele E) trece o sfoară din material plastic (ca cele de întins rufe) care susține greutatea antenei. Tot prin plăcuța izolatoare trec și două fire paralele la distanța d $18mm$ ce formează linia de alimentare. De pe această linie, cu fire încrucișate, se alimentează fiecare element

E (fig. 4). Extremitățile fiecărui element E sunt legate de un suport (sfoară) care se fixează pe piloni; ajung 6 puncte de susținere ale antenei.

Acest tip de antenă logaritmică poate fi utilizat cu succes în benzile de UHF - VHF pentru a acoperi banda de $144 - 432 MHz$. Admițând o lungime a antenei 2λ și utilizând fig 2 se va găsi $r = 0,94$ iar câștigul $10,5 dB$.

Prin aplicarea relațiilor cunoscute și $E_2 = E_1 \times r$, se vor determina dimensiunile tuturor elementelor. Pentru a rezona și pe $432MHz$, ultimul element va avea $(300/432) \times 0,38 = 0,26m$.

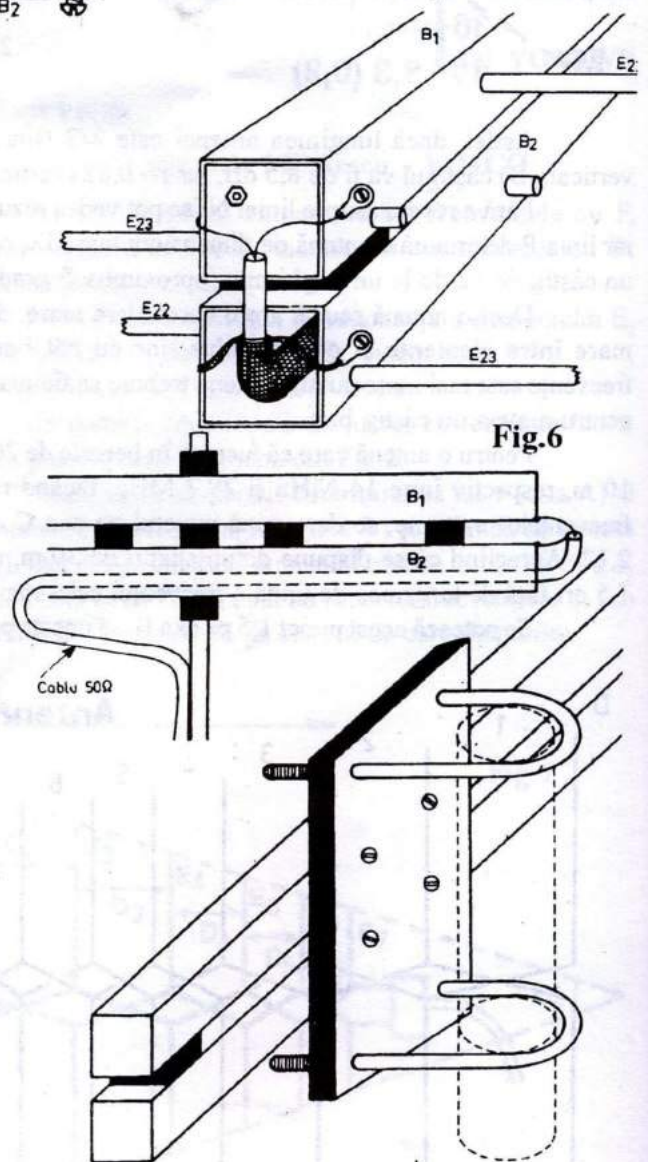
Antena va avea 23 de elemente.

Distanțe dintre primele elemente $D_1 = 343m$, restul distanțelor fiind determinate cu ajutorul factorului r . Lungimea efectivă a antenei este de $4,25m$. Se poate realiza un boom de susținere al acestei antene dar se poate realiza și o altă variantă: pentru linia de alimentare să fie folosite două tuburi suprapuse (fig. 6A și 6B) unde unul va alimenta stânga elementelor impare și dreapta elementelor pare iar celălalt invers. Prin suprapunerea celor două booms (fig 7) și ținând seama de izolarea dintre ele, se realizează comod antena pentru $144 - 432MHz$.

Distanța de $4m$ între suporturi realizează o bună adaptare dacă alimentarea se face cu un cablu de 50Ω .

Izolatoarele sunt sub forma unor plăcuțe de $20 \times 20mm$, montate la distanța de $50cm$. Montarea cablului de alimentare se va face ca în figura 6, unde conductorul central alimentează pe B_1 iar cămașa cablului pe B_2 . Acest mod de adaptare echivalează cu un balun infinit și prezintă o bună soluție pentru cabluri de 50 și 75Ω . O soluție de fixare pe pilon este dată în detaliu în figura 10: o placă de pertinax susține prin șuruburi țevile B_1 și B_2 , care apoi, prin bride, se rigidizează de pilon.

Merită de amintit că suprapunând 4 antene, se obține un câștig de $17dB$ în întreaga bandă de $144 - 432MHz$. Un interes aparte poate prezenta această antenă și amatorilor de $Dx TV$ fiindcă ea poate acoperi ușor zona de $450 - 900MHz$ cu un câștig pronunțat.



Din diagramă (fig 2) și din calcule aceasta antenă ocupă o suprafață redusă având dimensiuni mici.

AMPLIFICATOR LINIAR DE RADIOFRECVENȚĂ pentru 432 MHz.

Stănică Jac-YO5CST Zalău

Am realizat acest amplificator în urmă cu mai mulți ani plecând de la o schema publicată în revista „Tehnum” la care am fost nevoit să mai atașez două etaje și să fac unele modificări pentru a obține la ieșire maximum de putere cu componentele electronice aflate la dispoziție în special fiind vorba de tranzistori și capacitățile variabile.

Montajul funcționează ireproșabil, într-un transceiver home made: Cw, FM, SSB și în funcție de excitație, realizare, calitatea componentelor, tensiunea de alimentare, poate să scoată pînă la 10 W.

La intrare folosesc un tranzistor BFW-17 cu radiator, polarizat astfel încât să consume în gol 10 mA după care urmează încă trei tranzistori BLX-68 polarizați astfel încât să consume în gol, fără excitație: 15, 35 și respectiv 100 de mA. De preferat ar fi ca T-2 să fie BLX-67 caz în care,

dacă și excitația este suficientă, s-ar putea renunța la BFW-17. Amplificatorul este realizat lejer, pe un circuit imprimat simplu placat, utilizat ca plan de masă, cu dimensiunile de 180x70 mm.



Circuitul este găurit în dreptul tranzistorilor fixați pe șasiul din aluminiu folosit ca radiator și respectiv pe mici insule din cupru relizate pe imprimat.

Conexiunile sunt realizate deasemenea pe condensatori fără terminale, sau cu terminale foarte scurte.

Șocurile prin care sunt polarizate bazele tranzistorilor au câte 4 spire din sârmă CuEm bobinate pe perle din ferită.

Bobinele L-2, L-3, L-5 și L-8 prin care se alimentează colectoriile tranzistorilor au câte 5 spire realizate pe dorn de 5 mm, din sârmă de CuEm cu diametru de 0,5 mm.

Bobina L-1 are 2 spire din CuAg cu diametrul de 0,8 mm, pe dorn de 8 mm, cu priză în treimea dinspre masă.

Bobina L-4 este realizată la fel ca și L-1.

Bobina L-6 este realizată dintr-o platbandă din CuAg (sau alamă argintată), cu lungimea de 38 mm, lățimea de 4 mm și grosimea de 0,5 mm având una din extremități indoita și lipită la 3 mm față de planul de masă.

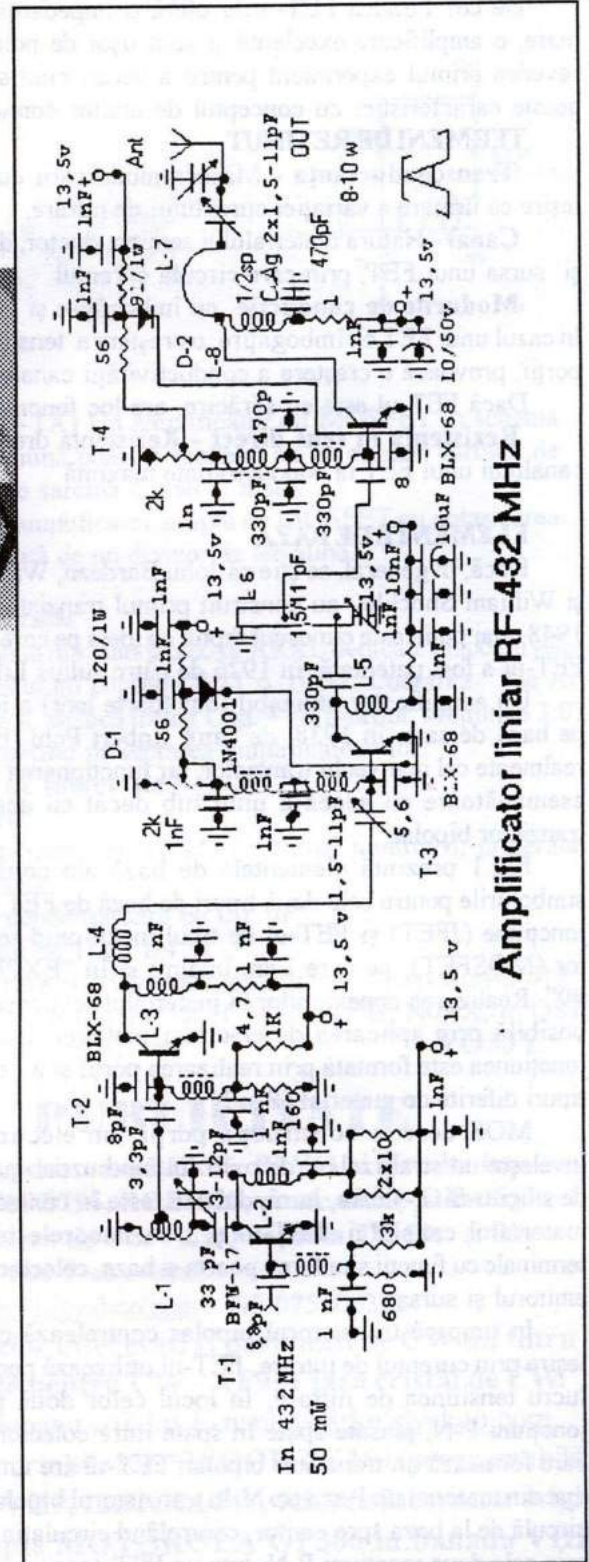
Intrarea se face pe capătul „cald” al liniei iar ieșirea în treimea dinspre masă.

Bobina L-7 are 7 spire și este confecționată din sârmă de CuAg cu diametru de 1 mm pe dorn de 12 mm. Condensatorii variabili din etajul final și cel prefinal sunt obligatoriu „cu aer”.

Valoarea capacităților prin care bazele tranzistorilor T-2, T-3 și T-4 sunt puse la masă, (8 pF, 5,6 pF, 8 pF) se ajustează prin tatonare pentru a obține amplificarea maximă evitând însă autooscilațiile.

Diodele D-1 și D-2 sunt legate la masă peste tranzistori și fac corp comun cu aceștia asigurând protecția termică a acestora prin modificarea polarizării. Diodele se pot eventual și ușor pili la suprafața de contact.

Am testat și tranzistori BLX-93, BLX-94 alimentați la 24 V, schimbând corespunzător polarizările bazelor, dar din motive de „portabil” am rămas la varianta de 13,5 V chiar dacă puterea este ceva mai mică



Amplificator linear RF-432 MHz

Expun și fotografia tcvr-ului în care funcționează amplificatorul:

73' de la Jac

EXPERIMENT #12 — TRANZISTOARE CU EFECT DE CAMP

După 11 experimente, în care au fost acoperite o serie de circuite de bază, rămânem - totuși - cu senzația că nu s-a pătruns dincolo de suprafața problemelor. Radio electronica este un câmp destul de larg, așa încât mai rămân o mulțime de teme de experimentat.

Tranzistoarele cu efect de câmp, sau FET, formează o înlocuire tentantă pentru tranzistoarele bipolare în circuitele de comutație și în amplificatoare.

De ce? Fiindcă FET-urile oferă o impedanță de intrare mare, o amplificare excelentă și sunt ușor de polarizat. Vom revedea primul experiment pentru a vedea cum se potrivesc aceste caracteristici cu conceptul de emitor comun.

TERMENI DE RETINUT

• **Transconductanța** - Măsură modificării curentului de ieșire ca urmare a variației curentului de intrare.

• **Canal** - Natura materialului semiconductor, dintre drena și sursa unui FET, prin care circulă curentul.

• **Modurile de conducție** cu îmbogățire și cu sărăcire - În cazul unui FET cu îmbogățire, o creștere a tensiunii aplicată porții, provoacă o creștere a conductivității canalului.

Dacă FET-ul este cu sărăcire, are loc fenomenul invers.

• **Rezistența în sens direct** - Rezistența drenă - sursă a canalului unui FET la conductivitate maximă

ELEMENTE DE BAZA

Dacă, în general, se știe că John Bardeen, Walter Brattain și William Shockley au construit primul tranzistor bipolar în 1948, mai puțin este cunoscut faptul că ideea pe care se bazează FET-ul a fost patentată, în 1926 de către Julius Lilienfeld.

Un amplificator utilizabil (dar foarte lent) a fost realizat pe bază de sare, în 1938, de către Robert Pohl. FET-ul este realmente cel mai vechi tranzistor, iar funcționarea sa este mai asemănătoare cu aceea a unui tub decât cu aceea a unui tranzistor bipolar.

Fig.1 prezintă elementele de bază ale construcției și simbolurile pentru cele două tipuri de bază de FET, FET-ul cu joncțiune (JFET) și FET-ul de tipul metal-oxid-semiconductor (MOSFET), pe care l-am întâlnit și în "EXPERIMENT #9". Realizarea conexiunilor la materialul semiconductor este posibilă prin aplicarea de electrozi metalici. Într-un JFET joncțiunea este formată prin realizarea porții și a canalului din tipuri diferite de material (P și N).

MOS descrie construcția porții; un electrod metalic învește un strat izolanț de oxid (în mod uzual cuarț, dioxid de siliciu -SiO₂-) care, la rândul său, este în contact direct cu materialul canalului. FET-ul și tranzistoarele bipolare au terminale cu funcții similare - poarta și baza, colectorul și drena, emitorul și sursa.

În timp ce tranzistorul bipolar controlează curentul de ieșire prin curentul de intrare, FET-ul utilizează pentru același lucru tensiunea de intrare. În locul celor două perechi de joncțiuni P-N, plasate spate în spate între colector și emitor, care formează un tranzistor bipolar, FET-ul are un canal format din material tip P sau tip N. În tranzistorul bipolar, curentul circulă de la baza spre emitor, controlând circulația curentului prin cele două joncțiuni P-N. Într-un FET, tensiunea de poartă comandă modificarea valorii conductivității canalului și, prin aceasta, debitul curentului dintre drena și sursa.

Prin poarta unui FET circulă un curent foarte mic.

Asemănător cu dispozitivele NPN și PNP din tranzistoarele bipolare, FET-urile apar și ele în mai multe forme, patru în loc de două. Figura 1 prezintă dispozitivele cu canal N, dar canalele pot fi făcute atât din material N cât și din material P, iar dispozitivele pot fi proiectate așa încât creșterea tensiunii aplicate porții, să provoace o creștere sau o scădere a curentului prin canal. Dacă unei creșteri a tensiunii pe poartă îi corespunde o creștere a curentului prin canal, avem de-a face cu un dispozitiv cu îmbogățire. Invers, dacă unei creșteri a tensiunii pe poartă îi corespunde o scădere a curentului prin canal, avem un dispozitiv cu sărăcire. Cele mai larg utilizate sunt FET-urile cu canal N, cu îmbogățire.

Variția curentului de ieșire cauzată de o variație a tensiunii de intrare se numește *transconductanță*. Analoagă cu amplificarea de curent sau β din cazul tranzistorului bipolar, simbolul transconductanței este g_m iar unitatea de măsură este [S] Siemens ($1S = 1A / V$).

Tensiunea de intrare V_{GS} , este măsurată între poarta FET-ului și sursă.

Curentul de ieșire, I_{DS} , circulă de la drenă către sursă.

$$g_m = \Delta I_{DS} / \Delta V_{GS} \text{ de unde, } \Delta I_{DS} = g_m \cdot \Delta V_{GS} \quad [1]$$

Amplificarea de tensiune a amplificatorului cu FET din Fig.2 depinde de transconductanța acestuia deoarece modificarea curentului prin drenă provoacă variația tensiunii pe rezistența de drenă. Modelul de funcționare a FET-ului este divizorul rezistiv variabil prezentat în Fig.2A, în care V_{GS} comanda valoarea lui R_{DS} . Dacă V_o este măsurată la terminalul drenei (așa cum tensiunea de ieșire a etajului cu emitorul comun este măsurată la colector), atunci,

$$\Delta V_o = - \Delta I_{DS} \cdot R_1 = - g_m \cdot \Delta V_{GS} \cdot R_1 \quad [2]$$

de unde rezulta amplificarea de tensiune în funcție de transconductanța și de sarcina din drenă:

$$A_v = \Delta V_o / \Delta V_{GS} = - g_m \cdot R_1 \quad [3]$$

Semnul minus este rezultatul faptului că, atunci când curentul prin drenă crește, tensiunea pe acest electrod scade, la fel ca în cazul amplificatorului cu emitorul comun.

Diferența importantă între un FET și un tranzistor bipolar este comportamentul canalului, asemănător cu acela al unei rezistențe variabile.

Aceasta înseamnă că tensiunea drenă - sursă poate deveni foarte mică - mai mică decât tensiunea V_{CE} în cazul unui tranzistor bipolar complet saturat. De notat că rezistența de conducție a unui FET de putere poate fi foarte joasă, de ordinul miliohm-ilor. Aceasta le permite să comute sarcini importante disipând, totuși, puteri mici. În amplificatoare aceasta permite, de asemenea, o excursie mai mare a semnalului de ieșire.

Un alt parametru important a FET-urilor este tensiunea poartă - sursă la care se oprește curgerea unui curent prin canal, numită tensiunea de decontractie V_p (*pinch-off voltage*). Să ne imaginăm tensiunea de poartă ca două degete care strâng sau eliberează un furtun prin care trece un șuvoi de apă și ne vom face o idee destul de corectă asupra mecanismului implicat. Atunci când V_{GS} atinge valoarea lui V_p , aria canalului prin care circulă curentul se reduce la zero. În funcție de tipul FET-ului, V_p poate fi pozitiv sau negativ. MOSFET-urile de comutație sunt în general proiectate să aibă V_p mai mare ca zero pentru a face interfațarea cu logică digitală mai ușoară.

Tensiunea la care un MOSFET începe să conducă este notată, în mod uzual, cu $V_{GS(TH)}$, *tensiunea de prag a porții*

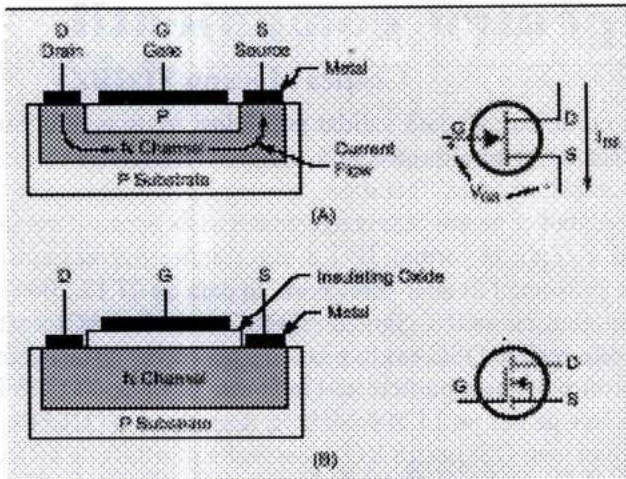


Fig. 1 - Construcția unui JFET (A) și a unui MOSFET (B), alături de simbolurile lor. Sunt prezentate dispozitivele cu canal N, modul cu îmbogățire.

Testarea unui MOSFET în schema de amplificator cu sursă comună.

În acest experiment se va folosi un MOSFET de comutație obișnuit, IRF510. Este un tranzistor mare, capabil să prelucreze un curent mare de drenă, și care poate să demonstreze bine mecanismul de funcționare al amplificatoarelor cu MOSFET.

Caracteristicile dispozitivului pot fi preluate, de exemplu, de la site-ul:

www.rigelcorp.com/_doc/8051/IRF510.pdf.

(Notă: înainte de "doc" există doua sublinieri succesive).

Când se folosește o singură sursă de alimentare, este necesar să se polarizeze poarta așa încât tensiunea de ieșire să poată crește și descrește deopotrivă.

Polarizarea este furnizată prin rezistoarele R_a și R_b care constituie un divizor de tensiune:

$$V_{GS} = [R_b / (R_a + R_b)] \cdot V_+$$

Drept divizor se va folosi un potențiomtru de 10 kΩ având cursorul legat la poarta FET-ului iar capetele la V_+ și masă. Se pornește cu potențiomtrul reglat așa încât cursorul să se afle în apropiere de tensiunea masei.

Sursa de semnal de intrare nu va fi conectată.

IRF510 poate conduce un curent mare, dar noi vom fi limita curentul de drena la valoarea de 12 mA prin rezistența $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$.

Urmărind tensiunea pe drena lui IRF510, să ajustăm lent potențiomtrul așa încât tensiunea pe poartă să crească.

Atunci când tensiunea de prag este atinsă, FET-ul va începe să conducă iar tensiunea pe drena va scădea rapid către zero. Se va nota tensiunea de prag pe poartă și, de asemenea, tensiunile care corespund momentelor când drena FET-ului ajunge la valoarea $(V_+ - 1V)$, respectiv la +1 Volt.

Reglăm generatorul de semnal pentru o tensiune de ieșire de $0,1 V_{p-p}$, semnal sinusoidal de 1 kHz. Alegem valoarea tensiunii de polarizare la mijlocul intervalului dintre $V_{GS(TH)}$ și V_+ . Aplicăm semnalul la intrarea schemei. Se urmărește semnalul de la ieșire și se ajustează tensiunea de polarizare pentru a obține cel mai mare semnal nedistorsionat la ieșire.

Vom calcula amplificarea în tensiune,

$A_v = - (\text{variația semnalului la drena}) / (\text{variația semnalului la poartă})$.

FET-ul folosit de noi a realizat o amplificare de -18 și o transconductanță de 0,018 S.

Vom experimenta efectul modificării lui R_1 asupra amplificării de tensiune. Se reajustează reglajele pentru polarizare și pentru tensiunea de intrare așa încât să se obțină tensiunea de ieșire maximă nedistorsionată pentru fiecare valoare a lui R_1 .

Vă puteți întreba de ce valoarea măsurată a transconductanței este atât de redusă în comparație cu valoarea minimă de 1,3 S, specificată în foile de catalog.

Explicația este aceea că valoarea transconductanței dată în catalog pentru IRF510 corespunde pentru un curent de drenă de câțiva amperi și că mărimea transconductanței scade puternic puternic la curenți mici.

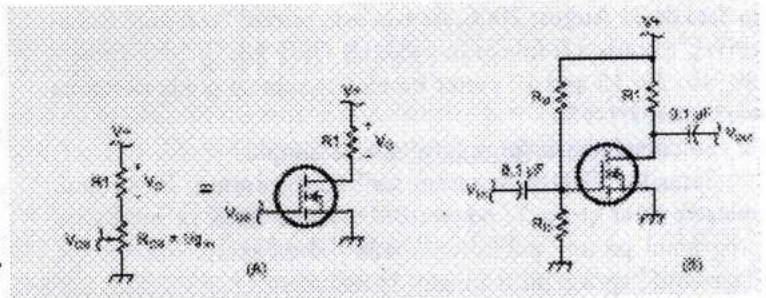


Fig. 2 - (A) Un amplificator cu MOSFET în schema cu sursa comună poate fi modelat ca un divizor variabil de tensiune între sarcină drenei și masă.

(B) Un amplificator simplu cu MOSFET cu polarizarea porții asigurată de un divizor de tensiune.

Bibliografie

Secțiunile din Handbook-ul ARRL dedicate dispozitivelor FET, începând cu paginile 8.23 și 10.32. Lucrarea "The Art of Electronics" dedică întreg Cap. 3 FET-urilor, secțiunile 3.07 și 3.08 acoperind proiectarea amplificatoarelor.

Lista de materiale

- IRF510.
 - Potențiomtru de 10 kΩ (eventual multiturm; preferabil dar nu impus).
 - Două condensatoare de 0,1 μF.
 - Rezistor de 1kΩ, 1/4 W
- Traducere și adaptare după articolul "Experiment #12 - Field Effect Transistors" de H. Ward Silver, N0AX, în QST, ianuarie 2004, pp. 61 - 62.

YO3JY.

PUBLICITATE

*** Vând tranzistoare BLX65 ,BLY61 si circuite integrate tip ROB796, ROB3028, punte diode Schottky pentru mixere tip BS30016Q capsula TO-50s și filtru CW EMF-500-S cu cristal.**

E-mail: bdx71@yahoo.com Tlf: 0751062284

*** Ofer celor interesati si pasionati de CW un filtru cu cristale pentru CW - XF9M fara cristal de CW. Marius Ciobanu yo8rku E-mail: yo8rku@yahoo.com**

*** Vând: portabile KENWOOD TK260 (programabilă, în banda VHF, 12.5KHz, 5W, 4ch.) cu încaractor original; Stapie MOTOROLA GP300 in banda VHF fara incarcator (statia are pb cu comutatorul de canale) Ionut yo3han E-mail: yo3han2000@yahoo.com Tlf: 0741.69.55.66**

CQ100 - un nou concept pentru comunicatii

Costica Mocanu YO2BZV

Pentru cei care abia au obținut licența de radioamator și doresc să realizeze imediat și fără costuri un QSO, pentru cei care nu au antene, sau QSB-ul este o problemă, echipamentul mai produce TVI, finalul ori nu este terminat ori nu "scoate" cât ar trebui, sau QRN-ul alterează RST-ul sau mai face scrum "jucăriile", pentru cei care pur și simplu nu le mai place cum este încărcat colțul cu echipamentul nu întotdeauna pus în ordine, iată a apărut posibilitatea de a opera la un transceiver virtual, evident dacă are o conexiune internet acasă sau oriunde. "CQ100 transceiver" versiunea 0.90 a fost creată de VE3EFC la data de 21 August 2006. Acesta este primul "software transceiver" pentru a fi folosit în sistemul QSO NET (5 HF radio - 80, 40, 20, 15 and 10 meter bands). Acum se poate descărca versiunea 1.1-186.

Se completează formularul foarte simplu.

Setările "CQ100 transceiver" sunt minime. Programul rulează chiar și cu Windows 98! Atenție dacă se instalează programul pe un "public computer" dezafectați "Remember Password" spre a nu fi folosit de neaveniți!

Nu se folosește radiofrecvența, se simulează comunicațiile ionosferice pentru SSB, CW sau digitale în întreaga lume.

Cu MixWin v.2.17 am testat PSK31 și am observat că dacă setările sunt făcute corect, qso-urile se desfășoară normal. Odată instalat programul, conexiunea cu serverul central se realizează fără setări complicate. Dacă se obține validarea se poate opera imediat fără restricții, doar ținând cont de câteva recomandări cum ar fi: să nu se transmită muzică, reclame, activități comerciale, să nu se lucreze SSB în porțiunea rezervată CW, să nu dai buzna peste un QSO în desfășurare, să faci QSY de pe frecvența de chemare (de exemplu chemi pe 14.200 Mhz ("Calling frequency") și dacă te chemă cineva, se face QSY pentru a lăsa următorii la rând!

Să nu uităm că odată validat poți folosi transceiverul virtual 90 de zile după care se achită 32\$/an. Din păcate SWL-iști nu au acces la această facilitate.

De reținut că pentru ca un radioamator să fie acceptat trebuie trimisă o copie în format JPG a autorizației, iar răspunsul sosește prin email în doar câteva ore. În data de 07.12.2006 în QSO-ul avut cu amicul Sandu, YO2LIZ am aflat de această șansă de a realiza QSO-uri live cu un transceiver virtual și tot în această zi am avut norocul să-l întâlnesc pe Bela, YO2BYD conducător de net pe 14.300 MHz în discuții cu YO2LFP!

Primul meu QSO extra YO a fost realizat în data de 8/Dec/2006 09:02 - 09:20 cu Ted. JG1UMO.

Puteți lua parte la discuții utile și afla multe informații interesante și folositoare.

Propun radioamatorilor YO o întâlnire în 80 m pe frecvența 3.700MHz via "CQ100 transceiver" eventual la orele 18:00 CFR sau/și 09:00 CFR pentru pensionari (în lume acest program este agreat mult de către pensionari!)

Prezentul comentariu nu se adresează celor care sunt dedicați comunicațiilor prin radiofrecvență ca un afront.

Este pur și simplu o alternativă facilă de a realiza legături cu alți radioamatori, fără costuri, mai ales pentru cei care nu au încă un echipament FT, Yaesu, ICOM, etc. ori au câte un HOME MADE care este veșnic nefinalizat.

N.red. Publicat pe forum acest articol a stârnit o serie de comentarii pertinente, pro sau contra.

CQ 100 trebuie privit doar ca o nouă aplicație a internetului.

Sigur că și radioamatorismul este influențat de orice evoluție în domeniul tehnicii sau a informaticii, dar acest hohhy al nostru nu va dispărea, întrucât el reprezintă mult mai mult decât realizarea unor schimburi de mesaje între doi corespondenți.

Transferul maxim de putere

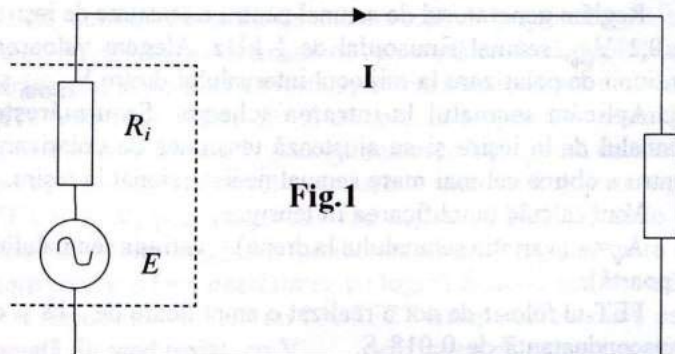
ing. David Moldovan YO5BTZ

Înlocuim în formula (2) expresia lui I din formula (3) și obținem:

$$P = R_s \cdot \frac{E^2}{(R_i + R_s)^2} \quad (4)$$

Presupunând E și R_i constante, formula (4) reprezintă expresia puterii pe R_s în funcție de valoarea rezistenței rezistorului R_s . Pentru a afla valoarea maximă a lui P , ne folosim de teorema lui Fermat care spune că acolo unde derivata întâia a unei funcții se anulează, aceasta are un punct de extrem.

Vom deriva expresia lui P în raport cu R_s :



Să presupunem că avem un generator de tensiune alternativă cu tensiunea electromotoare efectivă E la borne în gol, rezistența internă R_i și frecvența f oarecare, neprecizată.

Acest generator poate fi un emițător, un generator de semnal sau chiar antena unei stații de emisie-recepție folosită pe recepție. Dacă la bornele generatorului conectăm ca sarcină un rezistor R_s , acesta va consuma putere din generator. Vezi fig.1.

Ne interesează valoarea rezistorului R_s pentru care acesta va consuma o putere maximă din generator.

Pentru a rezolva problema va trebui să ne folosim de Teorema a doua a lui Kirchhoff pe ochiul de circuit care s-a format (suma tensiunilor electromotoare este egală cu suma căderilor de tensiune):

$$E = R_i I + R_s I \quad (1)$$

unde I reprezintă valoarea efectivă a curentului care se stabilește prin ochiul de circuit format.

Expresia puterii consumate de R_s se obține astfel:

$$P = R_s I^2 \quad (2)$$

Din formula (1) se obține:

$$I = \frac{E}{R_i + R_s} \quad (3)$$

$$\delta P / \delta R_s = E^2 \cdot \frac{(R_i + R_s)^2 - R_s \cdot 2 \cdot (R_i + R_s)}{(R_i + R_s)^4}$$

și vom egala numărătorul cu zero după ce simplificăm cu $R_i + R_s$ diferit de 0:

$$R_i + R_s - 2R_s = 0 \quad (6)$$

Din (6) rezultă:

$$R_i = R_s \quad (7)$$

Deci, când este îndeplinită relația (7), rezistența de sarcină consumă o putere maximă din generator, sau, cu alte cuvinte: are loc transferul maxim de putere din generatorul de rezistență internă R_i pe rezistența de sarcină R_s .

Trebuie observat că transferul maxim de putere se face cu un randament de 50%.

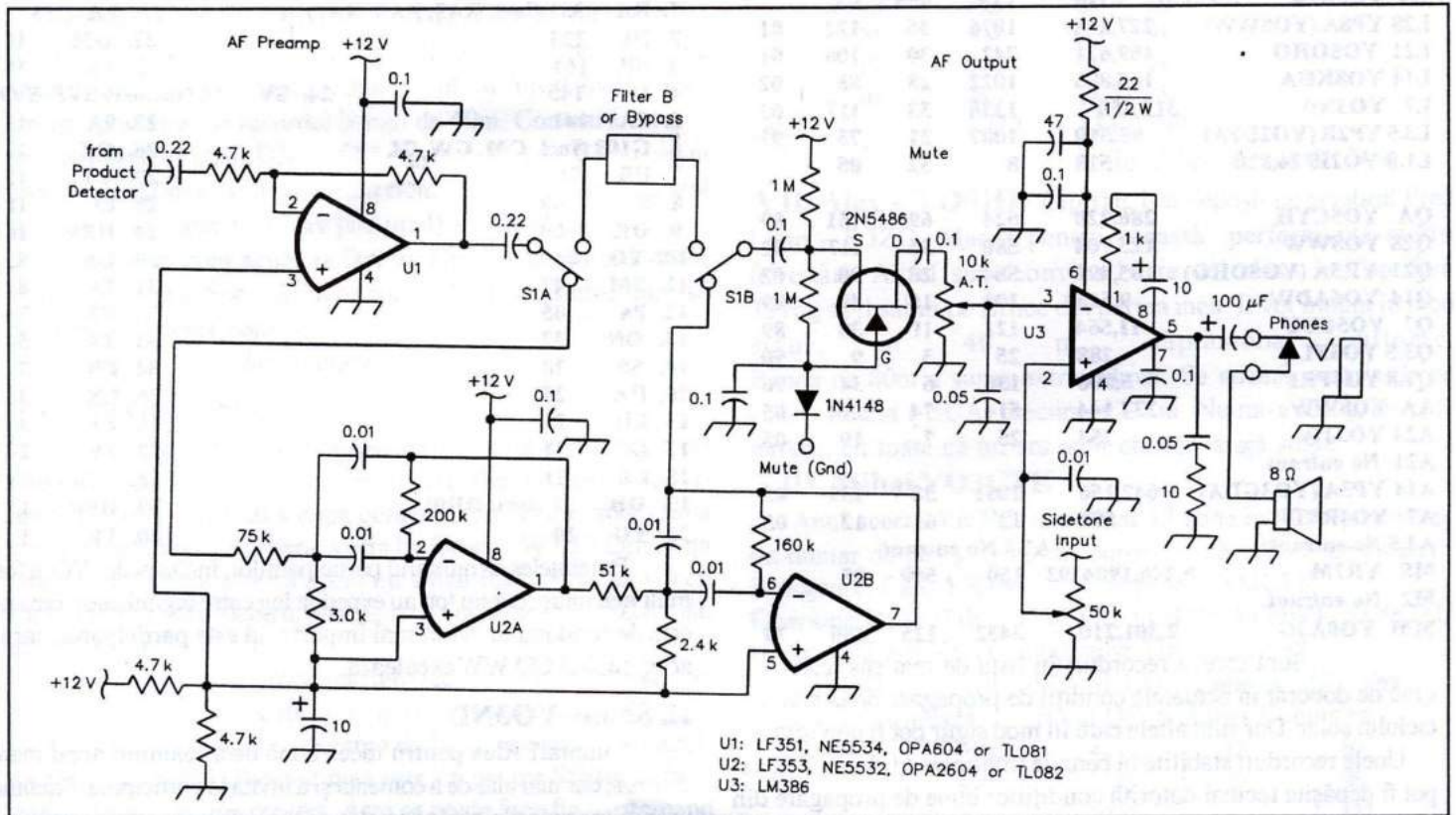
Jumătate din puterea dezvoltată de generator se disipă pe rezistența de sarcină iar cealaltă jumătate se disipă pe rezistența lui internă.

Toate relațiile matematice de mai sus sunt valabile și în curent continuu ($f = 0$).

Într-un articol viitor vom prinde în relații matematice transferul maxim de putere între antenă și receptor respectiv între emițător și antenă folosind câteva tipuri de adaptoare de impedanță, iar în niște articole viitoare vom dimensiona aceste adaptoare de impedanță folosindu-ne de aparatul matematic.

FILTRU ACTIV PENTRU CW

Prezentăm modul în care se poate utiliza un filtru activ cu 2 celule (răspuns tip Butterworth, $K = 1$, frecvența centrală $f_0 = 750\text{Hz}$ iar Banda la 3 dB $B_{3\text{dB}} = 250\text{Hz}$) într-un transceiver QRP. De la detectorul de produs semnalele se aplică la un preamplificator de JF, după care, după dorință, se poate alege un filtru de CW, un filtru cu bandă de trecere mai largă, sau pur și simplu semnalele se aplică la amplificatorul de JF. Tranzistorul 2N5486 permite blocarea recepției pe durata emisieii, în cască sau difuzor auzind doar semnalele oscilatorului tonal. Bibliografie: ARRL Handbook 2007.



ANTENA DUBLU PĂTRAT YO4MM

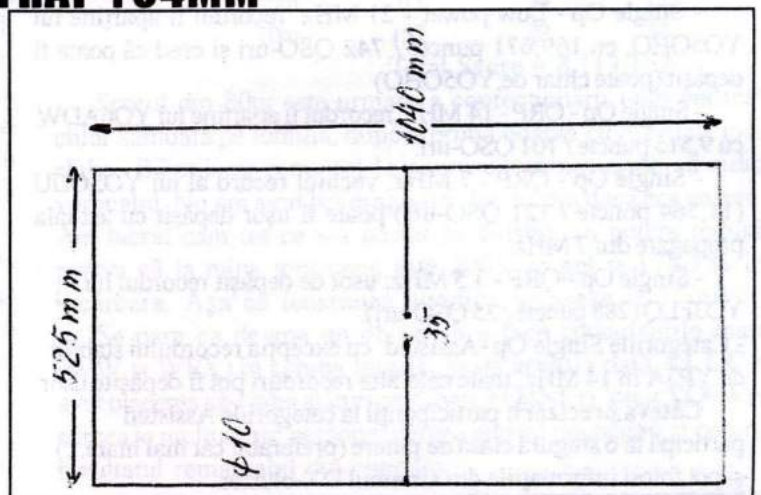
Dimensiunile sunt date pentru banda de 144MHz. Pentru 432MHz dimensiunile se împart la 3.

Impedanța de intrare: cca 50Ω iar câștigul - cca 4 dB. Polarizarea este orizontală și poate deveni verticală prin rotirea planului antenei cu 90 grade. Antena radiază bidirecțional cu maxim perpendicular pe planul ei.

Dacă se montează un reflector plan (realizat din plasă de sârmă fixată pe un cadru) cu dimensiunile mai mari cu cca 20% față de antenă și amplasat la o distanță de 0,2l față de antenă, câștigul crește la cca 12dB.

Alimentarea se face direct cu ajutorul unui cablu coaxial de 50Ω .

YO4MM Lesovici D



Drumuri spre performanțe Înainte și după CQ WW CW

I. Alex Panoiu YO9HP

Dacă este sfârșit de noiembrie... este CQ-WW-CW.

Nu o să repet sloganul referitor la CQ-WW (doar îl știți foarte bine.), nici nu o să vă invit din nou să vă "bucurați" că ați reușit să intrați în logul lui PJ2T. De data aceasta vă rog doar să studiați câteva statistici ale CQ-WW-CW, cuprinzând recordurile YO și o să constatați că nu este așa greu să "faceți istorie" și să vă plasați indicativul în această bază de date.

Tabelul cuprinde: categoria, indicativul, scorul, numărul de QSO-uri, numărul de zone WAZ și de țări DXCC și anul stabilirii recordului.

YO Romania

A YP3A (YO9GZU)	4,670,469	3970	157	534	04
28 YP3A (YO3GDA)	519,670	1630	36	121	00
21 YP3A (YO3GDA)	557,375	1656	37	138	03
14 YP3A (YO9GZU)	582,030	2169	36	138	02
7 YO3AWC	336,150	1314	37	113	95
3.5 YR2I (YO2DFA)	332,166	1706	27	111	05
1.8 YR2I (YO2LDC)	125,557	1083	22	81	04

LA YO3APJ	2,653,675	2348	135	458	03
L28 YP8A (YO8WW)	227,204	1076	36	122	01
L21 YO5OHO	169,671	742	30	106	01
L14 YO8KGA	145,883	1022	28	85	02
L7 YO3ND	312,450	1338	33	117	03
L3.5 YP2R (YO2DFA)	95,510	1007	21	75	97
L1.8 YO2IS	26,820	528	8	52	05

QA YO5CYH	286,220	624	69	151	89
Q28 YO8WW	125,704	580	35	117	02
Q21 YR5A (YO5OHO)	105,492	584	28	90	02
Q14 YO6ADW	9,515	101	15	40	89
Q7 YO5CUU	11,564	121	11	38	89
Q3.5 YO3FLQ	288	25	3	9	90
Q1.8 YO4FRF	5,800	135	6	34	96
AA YO8WW	234,144	514	74	214	05
A28 YO3JW	754	25	7	19	05
A21 No entrant					
A14 YP3A (YO3GDA)	642,156	2061	38	139	05
A7 YO4RST	594	12	6	12	05
A3.5 No entrant					
MS YR7M	5,246,190	4293	150	560	05
M2 No entrant					
MM YO8AJG	2,301,210	3452	125	280	79

Sunt câteva recorduri în lista de mai sus, care sunt greu de doborât în actualele condiții de propagare de la sfârșitul ciclului solar. Dar sunt altele care în mod sigur pot fi depășite.

Unele recorduri stabilite în benzile inferioare (1.8-3.5-7 MHz) pot fi depășite tocmai datorită condițiilor bune de propagare din aceste benzi. Așa că vă propun să vă gândiți dacă nu se pot ataca următoarele recorduri:

- Single Op - Low power - 21 MHz: recordul îi aparține lui YO5OHO, cu 169,671 puncte / 742 QSO-uri și cred că poate fi depășit (poate chiar de YO5OHO)

- Single Op - QRP - 14 MHz: recordul îi aparține lui YO6ADW, cu 9,515 puncte / 101 QSO-uri.

- Single Op - QRP - 7 MHz: vechiul record al lui YO5CUU (11,564 puncte / 121 QSO-uri) poate fi ușor depășit cu actuala propagare din 7 MHz.

- Single Op - QRP - 3.5 MHz: ușor de depășit recordul lui YO3FLQ (288 puncte / 25 QSO-uri).

- Categoriile Single Op - Assisted: cu excepția recordului stabilit de YP3A în 14 MHz, toate celelalte recorduri pot fi depășite ușor.

Câteva precizări: participanții la categoriile Assisted participă la o singură clasă de putere (preferabil cât mai mare...) și pot folosi informațiile din sistemul DX-cluster.

Vă rog să observați că nu există nici un record înregistrat pentru Single Op - Assisted 21 MHz / 3.5 MHz / 1.8 MHz.

Este cineva interesat?

- Multi Op - 2 TX: este una din categoriile recent introduse, dar foarte populară. Este surprinzător, dar participanții de calibrul din această categorie stabilesc scoruri mai mari decât cei din categoria Multi-Multi. Oricum până acum nici un participant din YO nu a abordat această categorie.

Dupa cum vedeti, politica CQ-WW este de a atrage participanți și prin diversitatea categoriilor.

În încheierea acestui articol/invitație, aș vrea să remarc participarea numerică bună a stațiilor YO în concursul CQ-WW-SSB de la sfârșitul lunii Octombrie.

Am consultat pagina oficială (http://www.cqww.com/logs-received_ssb.htm) și am constatat că până acum 53 loguri ale stațiilor YO au ajuns la organizatori. Probabil alte loguri sunt încă pe drum.

Consider că este o participare bună comparativ cu alte țări din Europa. Statistica (provizorie) a numărului de loguri primite din țările Europene arată astfel:

1. RA	331 (Incl. RA9, RA0, RA2)	21. LA	18
2. DL	223	22. OM	18
3. SP	161	23. YL	18
4. I	145	24. SV	14 (Inclusiv SV5, SV9)
5. EA	141	25. 9A	13
6. G108 (Incl. GM, GW, GL, etc)		26. OZ	13
7. UR	76	27. CT	12
8. F	60	28. EI	11
9. OK	60	29. HB9	10
10. YO	53	30. OE	8
11. SM	47	31. TA	8
12. PA	45	32. ES	7
13. ON	32	33. TF	5
14. S5	28	34. ER	3
15. HA	25	35. LX	3
16. EU	21	36. Z3	3
17. LY	21	37. T9	2
18. LZ	21	38. YT6	2
19. OH	21 (Incl. OH0)	39. HB0	1
20. YU	20	40. TK	1

Bineînțeles că numărul participanților, inclusiv din YO, a fost mult mai mare, dar nu toți au expediat log către organizator, ceea ce este de condamnat. Mult mai importantă este participarea, iar la acest capitol CQ WW excelează.

II. Sandy YO3ND

Felicitari Alex pentru ideea bună de a reaminti acest mare concurs, dar mai ales de a comenta și a invita la participare. Studiind un pic recordurile, am constatat că sunt foarte puține realizate înainte de 2000. Ex. la categoriile "țări" doar două: YO3AWC [1995] și YP2R [1997]. De remarcat că pe atunci nu erau clustere și numai propagarea bună a dus la bune rezultate. Sunt curios când se vor mai face [din YO] 37 de zone în 40m??????

Am folosit atunci [ca și acum] un 14 AVQ și 500W, încă nu se "inventaseră" beamurile pe 40m în YO, abia prin '97 știu că s-a făcut la Călărași unul prin eforturile lui YO4HW [Dumnezeu să-l odihnească] și 9FE, dar acel beam nu mergea prea bine.....

YP3A va lucra 21MHz Assisted!

III. Ovidiu YO2DFA

Interesant articol! Mă bucură numărul mare de stații care au trimis LOG la SSB! Sper că și la CW să opereze YR2V (încă nu este sigur în 80 sau 40 HP). Întrădevar este greu de "bătut" numărul de zone realizat de YO3AWC (YO3ND), dar poate reușesc să corectez recordul la 80m HP. Oricum sper să-l lucrez pe A45WD!

73 și mult succes tuturor participanților!

IV. Mircea YO4SI

După mulți ani m-am lamurit ca sunt doua notiuni separate: a concura și a participa ! Ca sa concurezi într-un concurs de 48 de ore e dandana mare: pregătire cu multe zile înainte - tehnic, studiu propagare, fizic, psihic, punerea în garda a familiei că ești absent mai mult de 48 de ore și deci să fii lăsat în pace... Trebuie să dai tot ce poți, doar concurezi!

Pentru a participa e mult mai simplu. Singura condiție este ca să nu coincidă cu o plecare cu familia de acasă în acea perioadă. În cele 48 de ore poți să răspunzi solicitărilor familiei dacă e nevoie, poți să mănânci, să dormi, să dai atenție unor eventuali musafiri... Si treci la stație cât mai des posibil, că, oricum o făceai! Ai mai uitat telegrafia? Nu-i bai, stai pe cel care lucrează la viteze amețitoare și te străduiești să-l înțelegi.

Nici nu-ți dai seama când în 48 de ore s-au adunat 2-300 de legături. Unele chiar foarte valoroase. Programele de concurs scot imediat mult discutatul CABRILLO, pe care-l expediezi și gata, ai participat! ... Pentru a intra în TOP TEN este necesară însă o cu totul altă abordare!!!

V. Vali YO2LDC

Anul acesta stația YR2V cred că va lucra în 40m.

E greu de făcut 37 de zone, dar cu siguranță punctajul va depăși mult vechiul record. Anul trecut cu YR2I în 80m ne-am apropiat mult de recordul benzii de 40m. Contează cel mai mult numărul de stații DX lucrate care dau puncte. Să nu uităm însă că nu mai sunt propagările din ciclul solar trecut, iar numărul stațiilor participante (inclusiv pile-upul) a crescut enorm.

E mult mai greu acum să faci un concurs de 48 ore, decât acum 10-15 ani. Sper să nu se întâmple nimic serios care să ne abată din acest concurs.

- după concurs -

VI. Ciprian N2YO

A fost un concurs superb, foarte animat și cu benzile inferioare depășind orice așteptări. Au fost prezente atât de multe DX-uri, încât abia după concurs aflu ce am ratat. După cum planificasem, am operat stația lui Bruce - W3BP. Diferența față de anul trecut este că acum nu a mai fost nevoie să vin cu transceiverul meu pentru a completa configurația SO2R, am avut 2 x Ten Tec Orion.

Nu am avut probleme tehnice, însă a trebuit să mă acomodez cu maniera în care aparatura era conectată și la modul în care se făcea comutarea de la un transceiver la altul, un pic peste mână. Părerea mea este că pentru SO2R trebuie mult antenament pre-contest. Asta se poate face fie participând în multe alte concursuri prealabile de pe același scaun ca guest operator, fie având acasă propria stație SO2R, configurată după bunul plac... ceea ce este de dorit, dar nu întotdeauna posibil.

L-am întrecut pe Fred K3ZO, dar asta în opinia mea, nu este o performanță notabilă. Fred nu are SO2R și modul său de operare în concurs nu este foarte agresiv. În plus, cred că a fost activ mai puține ore decât mine, eu am dormit în prima noapte 2 ore și în a doua 3. Acum îmi pare rău că am irosit 5 ore de concurs. Cât despre top ten, lucrurile sunt deja clare, obiectivul *nu* a fost atins. Partea bună este că este loc de multe îmbunătățiri, probabil mai ales la maniera de a culege mai multe multiplicatoare. Raportul Q/M pentru scorul meu este mult prea mare, ceea ce indică o ineficiență în trafic, adică insuficiența scanare a benzilor pentru zone și țări noi.

Cred că aici trebuie lucrat mai mult.

Scorul meu personal a fost să intru în **Top 10 USA**.

Mă tem că nu am reușit, dar asta urmează să se clarifice peste câteva zile.

Cert este însă că am reușit un scor personal mai bun decât cel de anul trecut și am avut o mai mare eficiență cu SO2R. Mai am de învățat, asta e clar. Participarea a fost impresionantă, benzile au fost supraîncărcate cu indicative - un concurs superb. Propagarea nu a fost dintre cele mai bune în 15m și mai ales 10m, iar banda de 80m a depășit orice așteptări. Din USA se lucrau europeni ca în 20m, și fără dotare foarte specială (1,5KW + vertical la emisie și mini 4-square la recepție). Am lucrat destule stații YO, dar senzația mea este că anul trecut am numărat mai multe.

Felicitări tuturor celor prezenți, mai ales stațiilor: YR7M, YR2V, YP3A, care se auzeau superb pe coasta de est.

Call: **N2YO** Operator(s): N2YO Station: W3BP
Class: SOAB HP QTH: VA Operating Time (hrs): 43 Radios: SO2R
Summary:

Band	QSOs	Zones	Countries
160:	86	17	40
80:	432	21	71
40:	732	28	88
20:	904	30	94
15:	514	23	73
10:	44	14	25
Total:	2722	133	391

Total Score = 4,032,704

VII. Alex - YO9HP Ciprian, l-ai depășit pe celebrul Fred Laun - K3ZO. Macar pentru această performanță meriți felicitări. Altfel sunt convins că te vei clasa în Top Ten. Te rog să îl saluti pe Bruce din partea mea. Il voi întâlni în mod sigur în 40 m, săptămâna viitoare. Banda de 80m a sunat extraordinar. Se auzeau stațiile de pe coasta de Est a SUA, precum în 20 m. Nu mi-a fost greu să te găsească, cu toate că nu am avut cluster lângă stație.

VIII. Mihai YO3CTK

Anul acesta YR7M a realizat 37 zone în 40m, precum și un număr de țări și QSO-uri superior recordului monoband în vigoare. Call: **YR7M** Station: YO3CTK
Operator(s): YO3JR, YO3CTK, YO4NF, YO9WF, YO9GZU
Class: M/2 HP QTH: Operating Time (hrs): 48

Total: 6361 QSO-uri 168 - Zone și 600 - țări

După cum urmează:

Band	QSOs	Zones	Countries
160m:	413	12	60
80m:	1533	27	98
40m:	2069	37	137
20m:	1578	36	124
15m:	611	34	122
10m:	157	22	59

Total Score = 8,113,152

Scorul din 80m este urmare a confecționării unui vertical chiar sâmbătă pe lumină, după o prima noapte cu rezultate mai slabe. Băieții au renunțat la somn ca să mă ajute să ridic verticalul. Nu am avut beverage-uri dar nu știu dacă era nevoie. Am lucrat cam tot ce s-a postat pe cluster, cu putere redusă pentru că la mine tensiunea este 200V în gol și 175-180 în încărcare. Așa că tensiunea anodică ajunsese la 1500V...

Se pare că devine un obicei în a face concursurile mari (WW și WPX) în echipa largită. Și de aceasta dată **A1 CC** a avut plăcerea să-i aibă alături pe Silviu YO4NF și Ionuț YO9WF, cărora le mulțumesc personal pentru efortul deplasării și pentru rezultatul remarcabil din concurs.

La prima vedere scorul parțial în 40m a depășit atât recordul monoband din '95 al lui YO3AWC cât și rezultatul monoband de la YR2V. În orice caz a fost stabilit primul record național la categoria M/2.

Să știți că M/2 este o categorie foarte dură, atât prin efortul necesar (2 stații în run permanent 48h plus o a treia stație care acopera parțial cele 48h), cât și din punctul de vedere al competiției extrem de puternice. Eu unul sunt mulțumit de rezultatul obținut și am identificat deja câteva posibilități de îmbunătățire pentru anul următor.

Nici de această dată nu ne-am abținut de la construcția de antene, ca atare sâmbătă în cursul zilei am ridicat o verticală full-size pentru 80m împreună cu circa 20 de radiale. Această antena a fost folosită în a doua și a treia noapte pentru obținerea rezultatului bun în 80m.

Eu zic ca propagarea a fost bună, remarcându-se încă o dată propagarea "specială" din CQWW.

Poate ar trebui inițiată o discuție detaliată despre maniera în care trebuie culese multiplicatoarele într-un concurs DX de anvergură, la categoria non-assisted (adică fără acces la DX-cluster). Aș fi foarte bucuros să aflăm opinia fiecărui operator de concurs și cred că fiecare vom putea învăța câte ceva nou.

IX. Valy - YO2LDC

De puțin timp s-a terminat și această ediție a marelui concurs WW CW 2006. Încă din sezonul trecut ne-am propus să facem banda de 40m. Totuși de ceva timp am crezut că ar fi mai bine să ne corectăm rezultatele din benzile de 80 sau 160m. Este minim de activitate solară și acest lucru se manifestă favorabil în propagarea din aceste benzi.

Setup-ul stației a fost făcut cu mult timp înainte de acest concurs. Toate antenele Beverage erau în picioare de multă vreme. Anul acesta, din cauza serioaselor expediții din Pacific, am construit antene beverage foarte lungi.

Nu am realizat că aceste antene lungi, foarte bune pentru 80 și 160m, pot considera un mare dezavantaj pentru banda de 40m. Orice antena Beverage care are mai mult de trei lungimi de undă pe frecvența de lucru, are o caracteristică de directivitate foarte îngustă, alături de un foarte mare raport față-spate. Dacă în condițiile unei expediții aceste avantaje sunt primordiale, în cazul unui concurs mare ele devin catastrofice.

Pur și simplu nu ai cum să auzi dacă cineva te cheamă din laterală sau din spate. Dar sosirea noii scule, ICOM 756 Pro III, ne-a dat speranțe mari și ne-am hotărât să încercăm marea cu degetul. Vechiul TS 870, nu face față pile-up-ului din benzile inferioare, ca să nu mai vorbim de banda de 40m.

Eram curioși care este diferența de valoare între cele două scule. Astfel, în ziua concursului aveam următorul set-up:

- Stație de concurs YR2V cu YO2DFA operator în categoria SO HP -TCVR- ICOM 756 Pro III;
- Home made QRO care în nici un moment nu a avut mai mult de 1300-1400W, din cauza rețelei electrice slabe, de 215Vca;
- Opt antene Beverage pentru recepție (de la 180 la 372m lungime);
- Yagi cu trei elemente la doar 11m înălțime, fixată pe direcția est fără posibilitate de rotire;
- Delta loop vertical cu 2 elemente, fixate pe Caraibe (acoperind practic tot vestul);
- Antenă verticală filară full-size (cu 8 radiale elevate) situată pe acoperiș la 10m înălțime.

Am crezut că propagarea va fi cel puțin la fel de bună ca anul trecut, dar nu a fost deloc așa. Deși calendaristic ar trebui să fie cel mai mic minim al activității solare, indicii solari proști au făcut să ne cam chinuim în acest an.

După prima noapte am simțit că nu va fi un concurs tocmai ușor. Fruntea ne-a fost descrescîțită de performanțele absolut remarcabile ale ICOM-ului, care dădea clasă bătrânului TS 870.

Dacă înainte banda era plină de semnale nedorite de intermodulație, acum totul era mai mult decât perfect.

Este o adevărată plăcere să vezi ICOM-ul făcând față semnalelor puternice și uneori murdare ale diferiților competitori. De foarte puține ori Ovidiu, a trebuit să plece din frecvența de emisie. Astfel, la sfârșitul concursului statistica era următoare:

1820 QSO-uri, 35 zone, 132 țări, scor 510.185 puncte.

Pe continente:

NA = 410, SA = 26, EU = 1198, AS = 156, AF = 20, OC = 14.

Nu am fost chemați de stații din zonele 1, 2, 31, 36, 37.

În acest concurs nici un minut nu s-a făcut recepție pe alte antene decât pe Beverage. Sunt absolut convins ca au fost ratate foarte multe stații din cauza directivității foarte mari ale Beverageuri-lor. Așa că anul viitor vom încerca din nou să corectăm scorul actual, într-o cu totul altă configurație a setup-ului stației. Ne-am luptat cu stații europene puternice și cu UA6LV, care a lăsat topband-ul deoparte și a venit să dea clasă în 40m. Rezultatele noastre depășesc recordul YO obținut la minimul ciclului solar trecut, dar sunt foarte departe de cel al stațiilor big gun europene.

Ca să nu mai vorbim de cele de peste ocean.

Per ansamblu eu sunt nemulțumit de propagare și sunt bucuros că am putut crea condiții bunișoare lui Ovidiu care în cele 32 de ore de concurs s-a întrecut pe sine. Ca de fiecare dată, dealtfel, hi!!

Despre participarea YO în marele concurs este prematur să spun ceva, dar am simțit foarte puține stații. Weekendul următor este concursul ARRL în 160m. Chiar dacă nu o să lucrăm efectiv, sper să am șansa să mai fac câte un stat american. Este cea mai mare oportunitate a anului de a lucra și înregistra traficul mai marii în ale topbandului.

E un adevărat regal să concurezi sau să auzi pe toți aceia pentru care banda de 160m este mai mult decât o pasiune, este un mod de viață. Deși fără nici o șansă de a câștiga confruntarea, acest concurs te face să te gândești la ce ai mai putea face să auzi la fel de bine ca și cei mai dotați. Topbandul este singura bandă de unde scurte unde niciodată nu te vei putea declara mulțumit de performanțele tale.

De cele mai multe ori rămâi doar cu un sentiment de neputință generală, cauzat în mare parte de frustrări financiare.

N.red. După acest mesaj pe forum a apărut un comentariu cel puțin ...răutăcios (asta ca să folosim un eufemism) semnat cu pseudonim. Nu-l reproducem!. De ce oare nu avem curajul opiniilor noastre?

X. Ovidiu - YO2DFA

Am ajuns la ...Reșița!

După 2 ore de QRNani, a trebuit să vin la JOB, întrucât în seara asta trebuie să plec în YO5/CJ în ininteres de serviciu!

Intrucât eu am stat la căști în tot timpul cât YR2V a emis, vă pot spune că întradevăr a fost un concurs ... mare!

Prima impresie? În QTH-ul lui Vali încă nu suntem pregătiți pentru benzi superioare celei de 80m!!!!

De ce? În primul rând din cauza antenelor de emisie!

Dacă pe Vest nu ne-a stat nimeni în față (singura problemă fiind zona 12, stația din Chile făcându-mă să "stau" vre-o 30 minute în prima noapte și vre-o 20 în cea de-a doua), restul DX-urilor răspunzându-ne din "prima", pe Est am avut mari probleme!

Vali spune căci chiar cei peste 1kW sunt insuficienți și vă rog să observați că erau și 3 elemente Yagi pe acea direcție, dar care din pacate încă nu sunt "puse" pe un rotor!

Cablul coaxial are și el o lungime cam mare (în jur de 100 metri, dar astea sunt ... condițiile locale).

Pe AH2R a trebuit să-l chemăm cca 45 de minute, RA6LV a venit... l-a chemat o dată și l-a lucrat... la fel alte stații din: YU, LZ, DL, SP! La fel s-a întâmplat și cu zonele: 29, 30, 26!

Deci pentru a fi competitivi în iulie în IARU trebuie ca FRR să se orienteze spre QTH-uri care au mai mult de 2 KW!

Cu 100W, după cum vrea cineva într-un mesdaj anonim, nu se poate face performanță indiferent de cât de buni ar fi operatorii!

Apoi spre Africa nu aveam la emisie decât verticalul, care în condițiile actuale de concurs nu este antenă!

Vali spunea că nu au prea fost stații din YO (sau că au fost puține)! Eu l-am remarcat pe YO6GCW care lucra foarte frumos, bănuie că și el doar în 40m, și nu m-ar mira dacă ar avea un scor apropiat de al meu, dacă nu chiar mai bun!

De asemenea YR7M a stat foarte mult în 40 m, deci este posibil ca pe această bandă să fi făcut o figură frumoasă, cu un scor comparabil cu cel de anul trecut, care în această bandă să ne depășească, dar sunt liniștit întrucât sunt convins că ei au lucrat la multioperator - multiband! În final... este greu de făcut o bază de concurs! Asta o știu bine printre alții: YO2LDC, YO3CTK, YO8TU, YO9HP (în ordinea districtelor), dar ... cârcotași avem destui!

Oricum dreptul la opinie este garantat de ... Constituție, așa că!!!!

XI. Alex - YO9HP.

Call: A45WD Operator(s): YO9HP Class: SOSB/15 LP QTH: LK77FV Operating Time (hrs): 24

Summary:

Banda 15m QSO-uri 1672, 33 Zone, 125 țări

Propagare slabă Sâmbătă, dar surprinzător de bună Duminică. Dacă nu aș fi avut probleme de serviciu, cred că aș fi reușit să ating limita psihologică de 2000 QSO-uri.

Imi pare bine că am putut contacta câteva stații YO în 40 m și 80, doar pentru a le oferi un (eventual) multiplicator.

De asemenea mi-a luat ceva timp, dar am reușit să lucrez și cu Ciprian-N2YO, în câteva benzi. Se pare că a fost activ și A45XR, la categoria SO-AB, așa cum face în fiecare an. Felicitări celorlalți participanți din YO.

XII. Bobby jr - YO5PBF

Cu o mică întârziere țin totuși să felicit două echipe în primul rând: YR7M care se dovedește a căta oară că nu este un simplu team, ci o adevărată familie și în al doilea rând: YR2V din Oravița care ține să-și păstreze bunul renume de promotor în lowbands.

Stimate Mihai (YO3CTK) &co, vă urmărim din NW de țară și vă admirăm munca și rezultatele, pot spune cu o oarecare invidie (dar o invidie plăcută - sună anapoda, nu?). Nu pot decât să aștept concursuri la care să am plăcerea să vă pot loga.

Vali - YO2LDC, chiar dacă am avut câteva mici neînțelegeri, unele chiar în urmă cu un an, te stimez și dacă nu-i cu supărare am să te apelez pentru câteva sfaturi. Rezultatele muncii voastre se văd și mai ales "se aud" super.

Cu modestie vă anunț că am încercat un SOSB (a) HP cu un rezultat relativ mulțumitor ținând cont de condiția mea fizică precară (lipsă acutp de odihnă înaintea concursului): 1252 QSO-uri, 26 ZONE, 95DXCC, 207.090 - Scor declarat.

Am lucrat cu un IC756pro, 2 x InvertV pe direcții opuse, și o buclă redusă la RX pusă pe un rotor de UUS (merge bine).

La emisie veșnicul GU 43b cu cca 900mA la 3200V. Din Baia Mare cu stimă YO5PBF.

XIII. Ovidiu - YO2DFA

Felicitări baieti (YO3JR, YO3CTK, YO4NF, YO9WF, YO9GZU)!!! Așa cum bănuiam ați mers ... fantastic!

Sunt convins că veți intra în TOP 6 la aceasta categorie! Incă o dată FELICITARI!

XIV. Mihai - YO3CTK

Ovidiu, mulțumesc de felicitări dar cred ca ești prea optimist cu clasamentul. E categorie grea și concurența foarte tare. Am fi onorați de un top 6 EUROPE... dar abia am bătut rezultatul lui HG6N de anul trecut (locul 6)... să vedem ce zic si postările de pe 3830.

Adevărul e că este tare greu să bați stații din zone geografice mai avantajate. Una e să ai peste 2.5 puncte/QSO, marea majoritate fiind DX, și alta e situația noastră în care trebuie să trecem peste zidul de europeni spre vest și peste zidul de ruși/ucrainieni etc. spre est.

Doar drumul spre sud e mai liber, dar acolo nu e mare lucru. Am să verific exact câte puncte/QSO facem noi, dar cred că avem doar în jur de 1.5.

N.red. Mesaje...mesaje. Opinii ale unora dintre cei mai buni radioamatori români. Am reprodus doar o parte dintre ele, pentru a arăta ce greu este drumul spre PERFORMANȚE.

Dotare tehnică, oameni pasionați și pregătiți, antrenamente, investiții financiare, analize lucide a rezultatelor tale dar și ale celor cu care trebuie să te întreci și mai ales multă, multă muncă.

Felicitări pentru toate stațiile YO care se străduiesc să participe cu regularitate în marile competiții de US și UUS.

La începutul anului viitor, sperăm să reușim să adunăm la un loc cât mai mulți radioamatori preocupați de competiții pentru a discuta despre participarea la Campionatul Mondial IARU a echipei YR0HQ.

Succes mult celor ce vor activa indicativul YR0UE.

Rețetă pentru un an bun

Se iau 12 luni și se curăță foarte bine de amărăciune, mândrie, ură, invidie, frică, irascibilitate și stres.

Se împarte fiecare lună în 28-31 zile, după caz, astfel că proviziile să ajungă exact 1 an!

Fiecare zi se prepară separat: o parte muncă, o parte liniște, o parte umor.

Se mai adaugă 3 linguri optimism, o linguriță tolerantă, un praf de bun simț și... o picătură de speranță!

Peste aluatul astfel obținut se toarnă apoi dragoste din belșug...

Preparatul gata făcut se așează pe farfurie și se împodobește cu frunzulițe de curaj și încredere în sine.

Se servește zilnic, cu bucurie, alături de ceașcă de cafea din fiecare dimineață!

Prezenta rețetă nu se compensează, ea este gratuită și se transmite liber de la om la om, însoțită de urarea noastră:

Un An 2007 darnic și bun, Sănătate Deplină, Fericire Maximă, Propagare în toate benzile, cât mai multe entități DXCC confirmate, Înțelepciune, Prosperitate și Abundență Absolută!

Buletin de propagare YO #100 din 30 noiembrie 2006

Acest buletin de propagare are numărul 100 și trebuie cumva sărbătorit. Pentru că șampania și bomboanele nu se pot consuma pe internet, m-am gândit să profit de această aniversare pentru înființarea unei noi rubrici dedicate propagării undelor scurte. Noua pagină se numește **"Grafice de propagare în unde scurte"** și se găsește la adresa http://www.radioamator.ro/misc/grafice_propagare.php

Graficele de propagare în unde scurte scot în evidență cele mai bune direcții pe care propagarea în benzile de radioamatori este anticipată. Au fost alese 12 direcții principale care satisfac nevoile oricărui radioamator.

Toate direcțiile se raportează la un punct imaginar situat în centrul României. Graficele ilustrează tăria semnalelor la recepție, considerând că la ambele capete ale traselului radio se găsesc stații radio care folosesc dipoli și o putere de 100W output. Rezultatele au fost obținute cu ajutorul programului **Voaprop**, creat de **G4ILO**. Calculele se bazează pe modelul **VOACAP** și iau în considerare calea scurtă a traseului radio (short path). Comentariile dumneavoastră sunt încurajate și așteptate la adresa n2yo@radioamator.ro.

Ultimul weekend din noiembrie 2006 a demonstrat cât de favorabile pot fi benzile inferioare de unde scurte pentru legături la mare distanță. În concursul CQWW banda de 80m de metri a fost printre cele mai prolifiche, urmărind logurile participanților. În același timp benzile superioare au fost și ele rezonabile, ținând cont de minimul solar și de faptul că de-a lungul weekend-ului indicele K a variat la latitudini temperate între 2 și 4. Comentariile pe care le-au făcut participanții CQWW CW după concurs vorbesc la unison de numărul mare de legături în 160m și 80m. Iată numai un exemplu: **W3LPL** la categoria M/M a reușit în banda de 160m să realizeze 541 de legături, 23 de zone și 101 tari - o performanță deosebită.

Fluxul solar în ultimele zile a fost foarte coborât însă se află într-o ușoară creștere. Motivul principal este apariția a doua pete solare, 926 și 927. Pata 927 este o potențială sursă de evenimente energetice, nefiind exclusă așadar producerea unor expoziții solare notabile.

Până una-alta la această oră în mod neașteptat poziția câmpului magnetic interplanetar (IMF) are orientare sudică.

2007's 4rd ANTARCTIC ACTIVITY WEEK (A.A.W.)

Worldwide Antarctic Program (WAP) despre care se pot afla detalii la: <http://www.ddxc.net/wap> anunță că cea de a 4-a

Săptămână de Activitate Antarctică va avea loc în perioada: 19 - 25 februarie 2007. Prezentăm o listă de indicative și operatori care vor activa în această perioadă. Operatorii

1.GB0ANT	WAP-72	M0OXO
2.HB9ICE	WAP-81	HB9BHY, HB9BHW, HB9CET, HB9DPO
3.II1ANT	WAP-32	IW1QN - II SCL - IK1HJS - IK1YDB
4.II2ANT	WAP-30	I2JJR/HB9TZA
5.II4ANT	WAP-17	IK4QIB
6.II0ANT	WAP-16	I0NZK @ ARI CASSINO
7.IO2ANT	WAP-77	I2AZ (CW only)
8.IO8IAA	WAP-82	IK8WEJ
9.IO0ANT	WAP-35	I0YKN & I0OCD
10.IR1ANT	WAP-02	IIHYW
11.IR2ANT	WAP-04	IK2DUW
12.IR4ICE	WAP-67	IZ4AKS
13.IR7ANT	WAP-74	IZ7AUH & A.R.I. Taranto (Taranto HF Team)
14.IR0ANT	WAP-10	IK0ESM

Atunci când se petrece un asemenea fenomen Pământul este expus la vântul solar.

În mod normal furtuna geomagnetică este iminentă. Este anunțată și apariția aurorei, fenomen în general vizibil de la latitudini ridicate.

În concluzie, veștile nu sunt foarte bune pentru amatorii legăturilor radio pe unde scurte, mai cu seamă în benzile superioare.

Pentru următoarele zile, fluxul solar se așteaptă să rămână foarte coborât, dar în ușoară creștere.

Este probabilă o explozie solară de magnitudine M, dar nu se așteaptă efecte notabile pe care să le aibă asupra propagării. Câmpul magnetic urmează să fie liniștit după încetarea fenomenului aflat în plină desfășurare, care probabil nu va înceta mai devreme de 36-48 de ore.

Fluxul solar și numărul de pete în ultima săptămână:

Data	Flux	Pete
11/23	77	0
11/24	77	0
11/25	79	12
11/26	78	12
11/27	82	30
11/28	86	34
11/29	85	33

Pentru următoarele 30 de zile:

Perioade perturbate: 7-8 dec, 21 dec

Perioade liniștite: 3-5 dec, 9-12 dec, 14-19 dec, 24-26 dec

La aceasta oră: Flux solar = 85 A-index = 6 LINISTIT

K-index = 4 (măsurat la 30 noiembrie 06:00 UTC)

RSS: <http://www.radioamator.ro/www.xml>

Buletinul a fost bazat pe date provenind din următoarele surse: Space Environment Center SEC <http://www.sec.noaa.gov/>

Propagation section at DX.qsl.net <http://dx.qsl.net/propagation>

IPS Radio and Space services <http://www.ips.gov.au/>

W1AW Propagation Bulletins <http://www.arrl.org/w1aw/prop/>

Spaceweather.com <http://www.spaceweather.com>

N2YO (YO3FWC) Ciprian Sufitchi

15.IU7ANT	WAP-15	IK7JWY
16.IU8ANT	WAP-44	I8QJU
17.IU0ANT	WAP-19	IZ0BTV @ SRT Lazio
18.K4A	WAP-73	K6IED
19.K4Z/ANT	WAP-78	W4KDS
20.TM1ANT	WAP-37	F5SIH
21.TM2ANT	WAP-40	F4DNW
22.TM3ANT	WAP-38	F5FPF
23.TM5ANT	WAP-29	F5NOD
24.TM5TAF	WAP-79	F6AXX - F5MQW - F6DKV - F6FXS -
25.TM8ANT	WAP-14	F8DVD
26.TM8WAP	WAP-80	F5XL - F5MLE - F5VHQ
27.TM0ANT	WAP-08	F6KDF'S RADIO CLUB
28.TM0TAF	WAP-43	F4TTR & ARS Provins (France)
29.VA3ANTA	WAP-71	VE3XN
30.VA7ANTA	WAP-70	VE7IG
31.YQ2ANT	WAP-75	YO2BP

Alte informații se pot obține de la Gianni - IIHYW & Egidio - IZ8BRI www.ddxc.net/wap

Scurtă istorie a Radioclubului Craiova, de la înființarea sa (1926) și până la apariția legii radioemițătorilor (1936)

Băjenescu T. Ioan ex. YR5BI Colonel de transmisiuni în rezervă

Publicăm amintirile regretatului Col(r) Ion Băjenescu, primite prin amabilitatea fiului său ing. Titus Băjenescu și a lui YO3UD - Ovidiu Olaru.

După descoperirea undelor hertziene, specialiștii epocii afirmaseră că cea mai bună propagare o au undele electromagnetice a căror lungime de undă se situează între 300 și 3000 metri. Așa se explică faptul că, la început, în dotarea armatei române au fost folosite doar stații de radioemisie și radiorecepție pentru unde medii și unde lungi. Primele stații de radioemisie și radiorecepție erau cu scânteii (unde amortizate) și lucrau numai în grafie, iar recepția se făcea pe posturi cu galenă.

După descoperirea triodei, stațiile cu unde amortizate au fost înlocuite cu stații de emisie și recepție echipate cu tuburi electronice (unde întreținute) care lucrau atât în grafie, cât și în fonie, recepția lor făcându-se cu aparate echipate cu tuburi electronice.

Înlocuirea stațiilor cu scânteii prin stații cu tuburi electronice s-a făcut în cursul primului război mondial. În afară de stații radio, s-au mai folosit aparate de telegrafie cu închiderea circuitului prin pământ, precum și radio-goniometria - cu ajutorul căreia se puteau stabili coordonatele geografice ale amplasamentelor posturilor de comandă ale diviziilor, ale corpurilor de armată și, în general, ale armatelor inamice.

După încheierea păcii din anul 1918, toți fabricanții stațiilor cu tuburi electronice au trecut imediat la fabricarea stațiilor de radiofonie și radiodifuziune cu program zilnic și la fabricarea de aparate de radiorecepție destinate abonaților radio. Abonații radio puteau așadar recepționa atât emisiunile naționale, cât și cele străine. Pentru a mări numărul abonaților și pentru a permite construirea aparatelor de radiorecepție, nou-născuta industrie radiotehnică a lansat pe piață piese, componente și accesorii radio pentru construirea de radioreceptoare de către amatori.

Odată cu realizarea stațiilor de emisie radiofonice și a aparatelor de radiorecepție, a apariției de piese detașate și de accesorii, au apărut ziare, reviste și cărți în care se explica pe înțelesul tuturor construcția aparatelor de radiorecepție, folosind piesele detașate și accesoriile care puteau fi găsite în comerț. În felul acesta, radioamatorii se țineau „la curent“ cu ultimele noutăți științifice și tehnice în materie.

Între anii 1918 și 1921 avuseseră loc asemenea modernizări permanente atât în Europa, cât și în Statele Unite ale Americii. În schimb, în România nu exista nici o stație radiofonică. Prima stație experimentală a apărut abia în anul 1928!

N.red. Această afirmații trebuie corelate cu alte materiale publicate de autor sau de colegii săi de generație.

În privința recepției emisiunilor radiofonice străine, se poate afirma că în țara noastră au apărut aparate de radiorecepție cam în același timp ca și în țările occidentale, aparatele fiind aduse de turiștii români care mergeau în străinătate, de studenții români care-și făceau studiile în Occident, precum și de Români cu bani mulți care le comandau direct în străinătate.

Așa cum s-au adus receptoare radio (cu instrucțiunile lor de folosire), s-au adus și cărți, ziare și reviste de specialitate, cu observația (importantă!) că presa specializată a sosit în România înaintea aparatelor de radio.

Posesorii acestor radioaparate rare aveau (acasă) invitații care auziau programele străine, cam tot așa cum se petrec și astăzi lucrurile într-o sală de concert sau de teatru.

În timpul primului război mondial, armata română a avut în dotare și în folosință aceleași aparate ca și aliații ei.

Stațiile de emisie cu scânteii și aparatele de telegrafie „prin pământ“ sunt astăzi piese de muzeu (ele pot fi văzute la muzeul militar), iar cele cu tuburi electronice au rămas multă vreme în serviciu, fiind înlocuite ulterior prin aparate cu tranzistoare.

După terminarea școlii militare de geniu din București (în iunie 1922), am fost repartizat ca ofițer instructor de transmisiuni - cu fir și fără fir - la batalionul de transmisiuni din regimentul 1 Pionieri din Craiova. În cursul școlarizării de doi ani învățasem transmisia și recepția alfabetului Morse, ajungând la 80..100 semne pe minut; lucram în rețea și în trafic pe stațiile Lévy din dotarea armatei române (echipate cu tuburi electronice).

În vara anului 1922, în cadrul Corpului 1 Armată, pe lângă regimentul 1 Pionieri din Craiova, s-a înființat un centru de instrucție „transmisiuni“, pentru ofițerii și subofițerii din regimentele de infanterie, cavalerie și artilerie ale Corpului 1 Armată.

Durata cursului era de trei luni. Ofițer instructor a fost numit sublocotenentul I. Băjenescu, materialele folosite fiind cele din dotarea batalionului de transmisiuni.

La vreo lună după începerea cursului, într-o bună zi sublocotenentul Băjenescu a mers la laboratorul de analize medicale al doctorului Alexandru Savopol din Craiova; acolo se aflau câțiva prieteni de-ai dânsului și un elev de-al sublocotenentului care tocmai discutau despre radio. Profitând de prezența sublocotenentului, cei prezenți l-au rugat să le înlesnească vizitarea aparatelor radio din serviciul armatei, aflate la batalionul de transmisiuni. Sublocotenentul Băjenescu le-a promis că - după ce vizita va fi fost aprobată de către cei în drept - le va comunica data când vor putea veni să vadă radioaparatele.

În ziua convenită, sublocotenentul a prezentat o stație de radioemisie și radiorecepție tip Lévy (cu tuburi electronice), precum și alte aparate de radiorecepție, între care și un radioreceptor construit de el însuși, din piese detașate. După explicarea punerii în funcțiune și a utilizării aparatelor, sublocotenentul i-a repartizat pe vizitatori să lucreze - pe rând - la stație și la radioaparatele respective. I-a convins astfel „pe viu“ pe vizitatori că pot să mănuiască aparatele, ba chiar să construiască unele dintre ele, așa cum construiește Băjenescu.

Erau atât de entuziasmați de cele trăite, încât au decis, pe loc, să-și construiască fiecare câte un radioreceptor.

Doctorul Alexandru Savopol era abonat la revista franceză „Antenne“, un alt vizitator la o revistă italiană iar un al treilea vizitator la revista austriacă „Radiowelt“. Cu toții au căzut de acord să se întâlnească, la laboratorul de analize medicale, într-o anumită zi, fiecare urmând să aducă revistele la care era abonat.

Au citit și studiat cu toții articolele care se refereau la construirea aparatelor de radiorecepție din piese detașate.

Cum în reviste se spunea și la ce magazine pot fi comandate componentele și la ce prețuri, fiecare din participanții la reuniune a făcut o comandă pentru schema aleasă.

Sublocotenentul Băjenescu reușise astfel să-i convingă să-și construiască singuri aparatele de radiorecepție și să aibă în vedere nu numai construirea, ci și manipularea și depanarea lor.

Numărul curioșilor entuziasmați de „minunile“ făcute de ei a crescut de la o zi la alta, căci creștea neîncetat numărul invitațiilor la „audiții“, veniți să asculte posturi de radiodifuziune din Austria, Italia, Franța, Germania, Anglia și/sau din orice altă țară, căci ele puteau fi auzite acum oricând și la Craiova.

Sămânța aruncată căzuse pe teren bun.

Molipsirea auditorilor era în plină desfășurare și în permanentă creștere, ceea ce le-a permis să înființeze astfel - în luna martie 1926 - primul radioclub din România, la Craiova, în clădirea situată pe strada C. A. Rosetti la numărul 4. La adunarea de constituire a radioclubului, asistența l-a ales drept președinte pe doctorul Alexandru Savopol, iar ca secretar și delegat al Corpului 1 Armată a fost ales sublocotenentul Băjenescu T. Ioan.

N.red. Vezi și revista Radio Român.

În cadrul noului club a fost înființat un atelier radio pentru verificarea aparatelor construite de amatori (care nu funcționau din cauza unei legături neexecutate sau din cauza unei legături greșite). Ulterior s-a înființat și o școală de radiotelegrafiști într-un laborator al liceului craiovean „Carol I”. De asemenea, proaspăt înființatul radioclub a luat măsuri de popularizare a radiofoniei și folosirea ei pentru ridicarea nivelului cultural al maselor și pentru răspândirea noutăților tehnice și științifice. Aceste măsuri au constat în organizarea de conferințe însoțite de demonstrații practice pe aparate de radioemisie și radiorecepție. Prima dintr-un șir întreg de conferințe a fost ținută de sublocotenentul Băjenescu T. Ioan la Cercul Militar Craiova în fața ofițerilor activi și de rezervă, în prezența comandantului Corpului 1 Armată; el a vorbit despre folosirea aparatelor de emisie și recepție radio din dotarea armatei, precum și despre aparatele construite din piese detașate de către radioamatorii din Craiova.

Aceleași tip de conferințe și în aceleași condiții a mai ținut sublocotenentul Băjenescu - în cursul anului 1925/1926 - în sala de onoare a Palatului Administrativ al județului Dolj. De fiecare dată, la toate conferințele sălile erau arhipline întrucât intrarea era liberă și la dispoziția tuturor curioșilor. În afară de aceste conferințe, a mai ținut prelegeri doctorul Alexandru Savopol care le spunea auditorilor că va veni ziua când vor putea să-și construiască ei înșiși aparate de radiorecepție (sau să-și cumpere din comerț aparate gata construite) cu care vor asculta muzică populară românească sau muzică simfonică, piese de teatru, conferințe cu noutăți științifice și tehnice etc.. Elevii de astăzi și învățătorii de mâine, spunea el, vor folosi aparatele de radiorecepție așa cum foloseau deja patefoanele. În loc de patefoane, vor pune în balcoane difuzoarele aparatelor de radio, ca să le audă și orășenii și țărăanii.

Toate seriile de normaliști erau convinse că trebuie să-și cumpere aparate gata construite, de îndată ce ele își vor face apariția în magazinele de specialitate din Craiova.

Prelegeri cu, practic, același conținut au fost ținute de sublocotenentul Băjenescu T. Ioan în fața fiecărui nou contingent nou sosit la regimentul 1 Pionieri, cu demonstrații amănunțite pe aparatele existente din dotarea armatei. În plus, el pregătea și forma specialiștii încadrării stațiilor militare pentru apărarea Patriei, cum erau radiotelegrafiștii sau mecanicii, deja amatori radio și/sau servanții radio.

Doctorul Alexandru Savopol a fost coleg de liceu cu inginerul radio Mihail Konteschweller; acesta din urmă împreună cu fratele său Titu Konteschweller (ambii fiii farmacistului Konteschweller din Craiova) au brevetat și industrializat în Franța construirea unui radioreceptor cu suprareacție care a luat premiul întâi la expoziția de la New York din anul 1927. Pe acest aparat de recepție cu cadru, montat într-o valiză, încă din iarna 1925/1926, sublocotenentul Băjenescu a făcut demonstrații și propagandă în favoarea radiofoniei, în cadrul unei conferințe ținute în sala de onoare a Prefecturii județului Dolj.

N.red. Fotografia aparatului a fost publicată și în Radio Român.

După apariția legii radiofoniei române din anul 1925, au început să fie importate de magazinele de specialitate din București și marile orașe din România atât piese detașate și accesorii, cât și aparate de radio gata construite. O parte din membrii Radioclubului din Craiova se ocupa cu popularizarea construirii de aparate radio, iar alți membri se ocupau cu recomandarea alegerii aparatelor radioreceptoare, gata construite, aflate în comerț, în funcție de suma de care dispunea respectivul solicitant.

În ultima duminică a lunii septembrie din anul 1926, la orele 16h55, pe lungimea de undă de 490 metri, Radioclubul Craiova (prin membrii săi dr. Alexandru Savopol și sublocotenentul Băjenescu T. Ioan) a efectuat prima emisiune radiofonică de amatori din țară. Lungimea de undă și ora au fost fixate în raport cu activitatea postului de radio Viena care lucra în fiecare zi pe lungimea de undă de 500 metri, începând de la orele 17h00 și care

se auzea foarte bine la Craiova. Grație elementelor alese pentru emisiune, cine asculta postul de radio Viena, dădea mai întâi peste postul nostru de radio în limba română și rămânea, din curiozitate, în continuare, pe emisiunea noastră.

Rețeaua gonio a Marelui Stat Major al Armatei din București nu ne putea radiogoniometra, întrucât distanța de la Craiova la București era de 250 kilometri, iar stația noastră nu avea decât o bătaie de 100 kilometri, celelalte posturile radiogonio erau instalate pe frontierele de est și de nord.

Programul a fost întocmit și pregătit de doctorul Savopol; instalarea stației, buna ei funcționare și pregătirea „studioului” au fost în sarcina sublocotenentului Băjenescu.

„Studioul” l-am instalat în fânăria regimentului, între patru căpițe de fân situate la 9 metri una de cealaltă, în timp ce spațiul dintre ele și de deasupra lor era acoperit cu rogojini.

Fânăria se afla cam la înlocuirea șoselei naționale Craiova-Caracal cu calea ferată Craiova-Calafat. Microfonul a fost pus pe o masă în centrul studioului, iar stația de emisie se afla, firește, în afara studioului, antena stației noastre fiind „în umbrelă”.

Emițătorul avea o modulație pe grilă, puterea fiind de 100 Watt pe placă. Crainicul emisiunii a fost doctorul Savopol; la începerea primei noastre emisiuni, el a rugat pe toți ascultătorii să ne comunice cum ne-au auzit (prin scris sau prin fonie) pe adresa Radioclubului din Craiova. A urmat programul propriu-zis (muzică populară românească executată de o formație de instrumentiști și soliști vocali aleși dintre tinerii care-și făceau armata „cu termen redus” la Regimentul 1 Pionieri, aleși dintre interpreții buni ai minunatului nostru cânt popular și două piese din repertoriul clasic interpretate la violoncel de doctorul Alexandru Savopol) care a durat o oră. Înainte de terminarea emisiunii, crainicul i-a mai rugat încă o dată pe auditori să ne comunice cum ne-au auzit și să ne facă propuneri privind programele ce ar urma să fie difuzate, mulțumindu-le pentru răbdarea cu care ne-au ascultat și pentru sugestiile lor.

După terminarea emisiunii, am strâns toate materialele utilizate, am mulțumit colaboratorilor și ne-am îndreptat către locuința doctorului Savopol, folosind trăsura care ne așteptase. Chiar înainte de sosirea noastră, îi telefonaseră deja soției doctorului Savopol câțiva ascultători din Craiova și din Oltenia, unanimi în a-i felicita pe realizatorii primei emisiuni radiofonice pentru performanța lor, pentru programul pus la punct, menționând că emsiunea s-a recepționat foarte clar, foarte tare și rugându-ne să facem asemenea emisiuni în fiecare duminică.

Îndată după sosirea noastră, telefonul sună din nou; era domnul Ciocărdia, șeful redacției pentru Oltenia și Craiova a ziarului „Universul”: „Sandule ai fost la înlățime! A fost o realizare impecabilă! Te-am recunoscut imediat, după voce. Recepția a fost clară și de calitate; se auzea foarte bine. Aveam impresia că tu și interpreții muzicii populare erați chiar în camera mea.

Mulțumesc tuturor celor care au contribuit la realizarea primei emisiuni radiofonice, mulțumesc celor de la Radioclubul Craiova, cât și tuturor interpreților!

Vă rugăm să ne mai faceți asemenea plăcute surprize! “

Au sosit ulterior o mulțime de scrisori de la radioascultătorii din Oltenia și din țară, ba chiar și de la Români de pe valea Timocului, transmiiându-ne aceleași frumoase aprecieri, însoțite de bucuria celor din valea Timocului că au putut auzi glas și cântec românesc care n-au mai fost oprite la frontieră.

Încă de la înființarea Radioclubului din Craiova, președintele său dr. Savopol anunțase în țară și în străinătate grupările și asociațiile radioemițătorilor, precum și în presa de specialitate, adresa Radioclubului din strada C. A. Rosetti numărul 4, Craiova.

În România, după apariția legii din 1925, au apărut revistele „Radio Român” și „Radiofonia” care au făcut cunoscută înființarea primului Radioclub din România, dându-le cititorilor și adresa Radioclubului din Craiova.

- continuare în numărul viitor -

IN VIZITĂ LA HA5KDQ

Intr-o după amiază petrecută la Club poți întâlni radioamatori cunoscuți și asculta povestiri interesante. După aprecierea mea Radioclubul BKV, HA5KDQ, este cel mai mare, Ungaria. Uneori îmi face plăcere să îi vizitez pe băieții de la BKV, unde mă pot limita la un dialog interesant care poate continua în Complexul sportiv MTK ori la berăria sugestiv denumită „Netovabb” (Nu merge mai departe!).

In cele ce urmează, doresc să vă împărtășesc câte ceva din curiozitățile auzite acolo, astfel:

VU2RG-RAJIV GANDHIAMA-TEURADIO CLUB

Radioclubul Rajiv Gandhi și-a luat numele după fostul premier indian, cu indicativul VU2RG. Cartile de confirmare (QSL) se trimit clubului via NIAR, 5-B, P.S.Nagar, Hyderabad - 500057, India. Prin echolink, zilnic, începând cu ora 16:00 UTC (09:30 PM IST) clubul este activ pe repetorul VU2NRO-R de unde se pot obține mai multe informații.

De când s-a constituit în anul 1908, Amateur Radio (HAM) a atras în rândul membrilor săi multe personalități.

Una dintre acestea a fost Rajiv Gandhi, fostul prim ministru indian, un amator cu multă pasiune, de categoria Top.

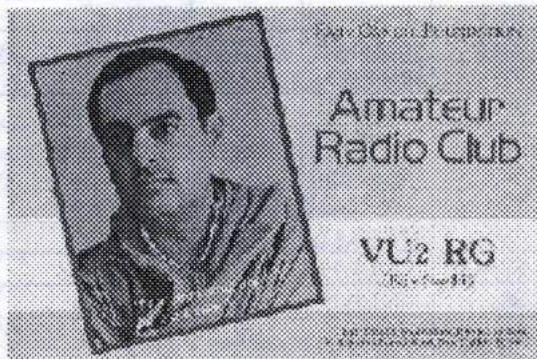
Activitatea sa s-a intensificat după 1974 cand a primit Licența de radioamator.

Fundația Rajiv Gandhi are astăzi un rol important în dezvoltarea țării și sprijină dezvoltarea științei și tehnicii, a culturii și multe proiecte care se adresează celor marginalizați și exploatați. Fundația a rămas credincioasă viselor și viziunilor fostului prim ministru Rajiv Gandhi despre o Indie puternică și dezvoltată.

Lectorate de limba și literatura romana si respectiv sanscrită funcționează la Universitățile din New Delhi și respectiv la București. Președinții României au efectuat vizite de stat în India în: 1991, 1997 și 2004 iar președintele Indiei a vizitat România în 1994.

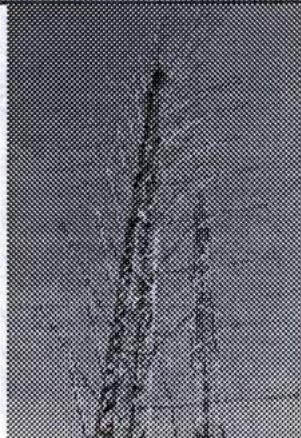
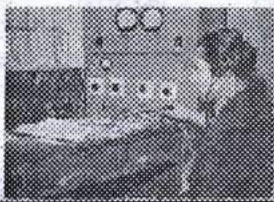
De la HA2TB la HA5DQ și până la HA5KDQ, Radioclubul BKV.

Dl. Jonas Istvan, HA5DQ, (Pista bacsii), tehnician în radiocomunicații, pensionar, la cei peste 70 de ani ai săi, este prezent aproape la toate activitățile radioclubului HA5KDQ - pe care l-a fondat în 1958.



H A 5 D Q

HA5DQ
JONAS ISTVAN
PISTA BACSI
BUDAPESTA



In anul 1954, Jonas Istvan, primește în localitatea Tatabanya, indicativul de apel HA2TB și înființează Radioclubul Județean Komarom având indicativul HA2KTB.

În anul 1957 se stabilește în capitala ungară și devine HA5DQ, iar în 1958 ia ființă HA5KDQ - Radioclubul Budapesta.

Pișta bacsii este considerat fondatorul și primul responsabil al stației colective de radio HA5KDQ.

Activitatea radioclubului era coordonată și finanțată de Radioclubul Central, prin MHS, echivalentul AVASP-ului din România. Drept recompensă pentru activitatea sa, în 1958 i se permite de către autoritățile vremii să-și tiparească QSL-ul personal cu fotografia la stație.

După schimbările survenite în 1989 Radioclubul devine o unitate economică independentă, care se autofinanțează și care are personalitate juridică sub patronajul onorific al BKV (Intreprinderea de Transport din Budapesta) care ofera logistica.

Antenă de 3 x 64 elemente pentru banda de 2 metri.

Antenele au un rol deosebit de important în succesele traficului de amator. Întrucât, mai tot timpul am locuit la bloc ori în centrele dens populate am avut totdeauna probleme cu montarea antenelor.

Acesta este motivul pentru care am privit cu invidie imaginea pilonului pe care sunt montate 3 x 64 de elemente pentru activitatea în banda de 2 metri.

Această antenă, care întregeste parcul de antene, este montată la bazade concurs a clubului, bază situată pe dealul Harmashatar din sectorul II al capitalei ungare.

Dl. Marozsan Miklos „Miki” HA5OM, șeful clubului, mi-a adresat de curând invitația de a vizita complexul de pe Harmashatar.

Voi da curs invitației din dorința de ai cunoaște operatorii, a vedea dotarea și locul unde toate activitățile tehnice și administrative sunt realizate benevol de membrii clubului și familiile acestora.

Cam acestea ar fi "poveștile" pe care le-am reținut, ca interesante pentru mine, cu ocazia unei vizite facute la Radioclubul BKV. Mulțumit de cele aflate am pornit spre casa cu gândul că voi reveni.

Ing. László Hadnagy - HA50MM (YO5AEX).

Revista DUBUS

Este o publicație bilingvă (germană/engleză) destinată radioamatorilor pasionați de unde ultrascurte și microunde. În cele 4 numere anuale - fiecare având 100 pagini tip A5, sunt publicate articole tehnice, descrieri de componente și aparatură, clasamente, opinii, rezultate din competiții. Articolele sunt semnate de radioamatori cunoscuți din Europa. Redacția colaborează cu radioamatorii străini prin anumiți responsabili naționali. De la noi au îndeplinit acest rol: Suli - YO2IS și Nelu - YO5TE.

Începând din ianuarie 2005 această sarcină a fost preluată de **Gusti - YO7AQF**. Cei care doresc să facă abonamente la revista DUBUS îl vor contacta pe YO7AQF la tel. 0744-789.548, 0723-240.963 sau 0248-641.595. E-mail yo7aqf@soliber.net. În mod normal un abonament anual costă 22Euro. Pentru radioamatorii YO s-a făcut până acum o reducere, astfel că noi am plătit cca 15 Euro. Vom vedea care va fi situația în 2007. Sumele care se vor anunța se vor trimite la YO7AQF în contul: RO27.RZBR.0000.0600.0175.1727 Reifeisen Bank Pitești.

OLTENIA SIX METERS CONTEST

Category: A- Single operator

Place	Call	Score	QSO ^s valid	Locator	ASL	Antenna	Power	ODX	QRB
1	EB1EHO	467.403	312	IN73DM	?	?	?	UX2IO/p	3.357
2	EA7HG	352.749	207	IM87CS		?	?	UR5MID	3.631
3	EA2ARD	299.098	216	IN93AH	120	ANT 50 AGL 25m	5	UR5MID	3.194
4	YO4AUL	265.281	178	KN44HE	50	5 el.Yagi AGL 20m	100	EA7DUD	2.895
5	EA6BB	201.209	135	JM19IM	?	5 el.Tonna	50	ER100	2.258
6	YO7VS	164.480	123	KN14VH	145	7 el. LY	200	EB1EHO	2.350
7	SP1MVG	154.456	107	JO73FJ	25	5 el. F9FT AGL 6m	10	EB8CME	3.730
8	YO7AQF	143.136	98	KN24KU	?	5 el.	100	EB1EHO	2.427
9	YU7DP	108.165	91	KN05AO	83	7 el.Yagi AGL 8m	100	MD6V	1.991
10	YO4FTC	103.882	72	KN45JE	?	5 el.Yagi	?	F5TND	2.282
11	YO4HAB	92.074	65	KN45JE	?	5 el.Yagi	90	F5TND	2.282
12	YO4MM	70.226	51	KN45JE	?	4 el.Yagi	100	EH6SA	2.187
13	YO3CZW	69.088	48	KN34BK	?	CP 6 AGL 4m	100	G4DEZ	2.126
14	YO9BXC	67.140	50	KN25UD	?	3 el.Yagi	100	F5TND	2.048
15	SP6LB	61.137	48	JO70UU	365	GP	30	EH8ACW/p	3.639
16	YO7BGB	54.328	37	KN14VH	75	5 el.Yagi	100	MD6V	2.312
17	YO7DEK	53.592	36	KN14VH	80	5 el.Yagi	100	MD6V	2.312
18	F5CQ	51.527	41	IN88XF	99	Diamond V2000	100	9H1TX	1.927
19	YO7DEN	47.552	32	KN14VH	105	5 el.Yagi	100	GM2T	2.252
20	YO3BTC/p	38.767	28	KN25EC	?	3 el.Yagi	50	EB5AN	2.125
21	YO7LWL	37.137	25	KN15PB	?	?	?	EB5AN	2.040
22	YO7CWP	31.463	19	KN14VH	110	5 el.Yagi	100	GM2T	2.252
23	YO6QT	31.282	22	KN25TP	?	V	?	F5TND	2.023
24	YO3BBW	23.157	20	KN34AJ	?	?	?	F5DE	2.019
25	YO5BYV	19.332	15	KN07XB	85	3 el.	80	MD6V	2.018

Category: B- Multi operators

Place	Call	Score	QSO ^s valid	Locator	ASL	Antenna	Power	ODX	QRB
1	YR8B	312.997	209	KN27SK	?	7 el.Yagi	400	CT1FJC	3.017
2	YO4KBJ	308.900	222	KN35WL	?	6 el.Quad AGL 10m	1.000	CT1FJC	3.169
3	YO2KBK/p	208.838	164	KN06UG	?	3 el. HB9CV	100	EH8BPX	3.857
4	S57AJ	158.765	179	JN66WB	1120	5 el. ECO	100	5B8AV	2.004
5	YO9KXC	93.299	83	KN35FC	?	ATAS 100	80	EA3AXV	2.043
6	YO7KAJ	72.334	47	KN14VH	90	5 el.Yagi	100	MD6V	2.312
7	YO8KRR	47.733	35	KN27QG	?	3 el.Yagi AGL 5m	100	EH8ACW/p	4.121

Check log:

Call	Score	QSO ^s valid	Locator	ASL	Antenna	Power	ODX	QRB
YO2LXW	?!?	4	KN15KS	?	?	?	EB5AN	2.023
YO4FEO	?!?	4	KN45JE	75	Dipole	90	IQ1KW	1.702
YO7LTI	?!?	4	KN14VH	120	GP	5	G8T	1.871

Team members:

Call	Operators
S57AJ	S57AJ
YO2KBK/p	YO2LEA, YO2MSR, YO5OED
YO4KBJ	YO4REA, YO4RXX
YO7KAJ	YO7LYM, YO7LTQ
YO8KRR	YO5CLN, YO5DAR
YO9KXC	YO9XC, YO3JW
YR8B	YO8SSX, YO8DOH, YO8AZQ, YO8SSO

Intâlniri radioamatoricești
 26 ianuarie 2007 Breaza - Prahova
 3 februarie 2007 Perla Mureșului Arad

! WINNER of CUP OLTENIA SIX METERS of the 10th edition 2006 is EB1EHO

MEMORIAL YO3RF

Editia 2006

Categoria A : Seniori

I. YO3APJ Adrian Sinitaru	30780
II. YO9HP Alexandru Panoiu	29526
III. YO4SI Mircea Rucareanu	26714
4 YO6GCW Sorin Ion Moisei	26199
5 YO9AGI Mircea Badoiu	25848
6 YO3JW Stefan Fenyo Pit	25776
7 YO8WW Gheorghe Paisa	25623
8 YO7LFV Robert Mihai Panait	25461
9 YO5PBW Stefan Ion Moldovan	22770
10 YO8BPK Danut Mihai Rusu	22356
11 YO2AQB Adrian Emil Kelemen	21666
12 YO2QY Mihai Zamonita	20700
13 YO2BV Adrian Colicue	20286
14 YO5BET Emil Canciu	19856
15 YO9FNP Dan Lucian Rabinca	19584
16 YO8BPY Robert Gerber	19074
17 YO2CJX Virgil Nestericiuc	17956
18 YO3CDN Aurel Baciuc	17810
19 YO8FZ Silviu Mara	17680
20 YO3CZW Marius Mitrut	17095
21 21 YO9BQW Gheorghe Craiciu	16043
22 22 YO5DAS Danut Mihai Chis	15876
23 23 YO4ATW Marcel Aleca	15677
24 24 YO5TP Bela Bartha	15600
25 25 YO4DIJ Cornelius Sporis	15360
26 26 YO9BCM Virgil Bucur	15163
27 27 YO8RNF Relu Tarus	14940
28 YO7BEM Mihai Dumitrovici	13702
29 YO4GNJ Marian Cioaca	13260
30 YO3FRI Tina Maria Muller	12992
31 YO2MAX Razvan Cimponer	12882
32 YO8SS Alexandru Coca Pavlic	12702
33 YO2BLX Ioan Chis	12265
34 YO4FKO Remo Miron	11172
35 YO3BWK Nicolai Udateanu	11058
36 YO5GHA Danut Utea	10746
37 YO4QZ Traian Costin Iliescu	10150
38 YO8CLX Paul Todinca	9955
39 YO8BFB Viorel Tomozei	9828
40 YO8MI Constantin Ailincai	9593
41 YO5OJC Ioan Molnar	9256
42 YO9FL Anton Chirculescu	9250
43 YO8CKR Vasile Preutescu	8164
44 YO8RAC Constantin Codrut	8162
45 YO8COK Dan Cuciureanu	7550
46 YO2LAU Liviu Petrea	7480
47 YO9HG Margarit Ionescu	7152
48 YO4FTC Remus Dragoi	6768
49 YO7BGB Sica Petrescu	6720
50 YO2LXW Carol Mihai	6075
51 YO2BPZ Adrian Viorel Voica	6063
52 YO9FHB Zenove Beia	6030
53 YO3JA Octavian Mateescu	977
55 YO6FCV Petru Schmidt	5760
56 YO2CKM Nicusor Paul	5500
57 YO7HBY Costinel Stan	5084
58 YO7FT Virgiliu Niculescu	4756
59 YO9OR/P Ion Miu	3729
60 YO5BXX Iosif Nemeti	3720

61 YO2MBA Antal Balint Mandicea	3500
62 YO7LYM Constantin Radulescu	2542
63 YO7GNL/P Ligian Tudoroiu	2492
64 YO9CWY Daniel Motronea	2370
65 YO3AGH Gheorghe Barbu	2320
66 YO2LXE Octavian Barbu	1775
67 YO9HL Victor Stoican	1536
68 YO8MF Petre Galan	1020
69 YO4RDK Claudio Crasnaciuc	592
70 YO8GF Nicolaie Sicoe	462
71 YR0HKW Calin Negulescu	192
72 YO9GJX Florian Gabriel Bratu	112

Categoria B: Juniori

I. YO7JNL Dragos Tudoroiu	27600
II. YO7HHI Marius Rada	20837
III. YO9HLO Ana Maria Plavet	20740
4 YO5PCY Margareta Milea	12312
5 YO2MGK Gratiela Ionescu	11913
6 YO9HJY Roxana Motronea	5456
7 YO8TIS Stefan Ivan	4836
8 YO8THG Gheorghita Herghelegiu	4788
9 YO2LXB Andrei Emeric Kui	3325
10 YO6PEG Stelian Fuerea	2320
11 YO7HHE Daniel Constantin	1872
12 YO6HSU Ioan Taranek	1450
13 YO4HTX Vasile Mot	1425
14 YO8TEL Claudiu Sandu	966

Categoria C: QRP

I. YO2LSK Mircea Ovidiu Ratiu	10088
II. YO4AAC Gheorghe Savu	7152
III. YO2LPC Stefan Szemes	4633
4 YO4RST Romeo Catalin Gales	972

Categoria E : Statii colective

I. YO4KBJ CS GLARIS	27448
II. YO3KPA Palatul National	27225
III. YO2KCB C S M Resita	25560
4 YO8KGA CSTA Suceava	25404
5 YO5KUC CS Municipal Bistrita	24412
6 YO6KNE Sport Club M. Ciuc	22960
7 YO4KRB Radioclubul Radu Bratu	22149
8 YO5KOP AS SKY-LARK Satu Mare	21390
9 YO8KAE CSM Iasi	19866
10 YO9KPM CS Teleorman	19140
11 YO4KCA CSR Constanta	18760
12 YO8KOS Radioclubul Aerostar	17152
13 YO8KRR AS Dorna DX Grup	16896
14 YO3KWA CSTA Bucuresti	14679
15 YO7KYN CS CET Govora	13740
16 YO8KUU Clubul Copiilor Radauti	11928
17 YO5KAI CSM Cluj	10653
18 YO9KIE Clubul Copii Tn Magurele	9646
19 YO6KNY A CS KSE Tg Secuiesc	9639
20 YO2KQT QSO Banat	9063
21 YO9KPB Rad. Municipal Campin	8586
22 YO5KAU CS Crisul Oradea	7840
23 YO6KEA/P CSR Unuversitatea Brasov	7200

24 YO3KAA FRR	6776
25 YO9KPI Rad. Istrița Buzau	6321
26 YO6KNF P.C. Sf Gheorghe	4510
27 YO5KLD CS Armatura	4368
28 YO7KBS AS Termo	2870
29 YO8KGB PC Suceava	546

RECEPTORI

I. YO7-099/AG Romeo Ispas	28824
II. YO7-098/AG Dragos Ispas	14518
II. YO7-105/AG Victor Popescu	10488
4 YO7-103/AG Victoria Buduru	1768
5 YO7-104/AG Simina Popescu	3198

LOG CONTROL

1 YO9DAF Ioan Fedeles	5544
-----------------------	------

Soft: YO9HG/ ARBITRU:

YO9HG Ing Margarit Ionescu

Iordacheanu PH la 31 octombrie 2006

CUPA FERROVIARULUI
U.S. - 2006

Catg. A-Feroviari

I. YO2CJX CS	3035
II. YO4RDN GL	2924
III. YO2IM CS	1167
4. YO2CED CS	993
5. YO2LSR CS	945
6. YO2BN CS	392
7. YO2MYL CS	312

Catg. B - Seniori

I. YO3AAJ BU	2936
II. YO2AQB TM	2115
III. YO2BLX AR	2067
4. YO5DAS SM	1954
5. YO4SI CT	1838
6. YO9KVV PH	1489
7. YO7BEM AG	1352
8. YO5GHA AB	1080
9. YO4AAC BR	1005
10. YO9HG PH	930
11. YO2LXW HD	882
12. YO2LAU CS	880
13. YO3BBW BU	873
14. YO2BPZ HD	702
15. YO9OR/P DB	319

Catg. C - Juniori

I. YO2MGK HD	1110
II. YO8THG BC	687
III. YO6HSU CV	523
4. YO6PEG SB	504
5. YO9FKU CL	21

TKS Check LOG: YO2KJG,
YO3JV, YO3UA, YO8KOB, YO9IF;

Lipsă LOG: YO6FCV, YO6QT;

Președinte C.S. C.F.R. Oravița

Adrian Colicue - YO2BV

ARBITRU Ovidiu Orza - YO2DFA

F.R.R. CALENDAR COMPETITIONAL INTERN - 2007

A. Competiții organizate de FRR

1. Campionatele Naționale de Unde Scurte 3,5 MHz
 - radiotelegrafie: 05 și 12 martie
 - radiotelefonie: 01 și 08 octombrie
 2. Campionatul Internațional de Unde Scurte al României YO HF DX CW /SSB Pentru YO - CN Multiband 25 - 26 august
 3. Campionatele Naționale de Unde Ultrascurte
 - 144 MHz CW, SSB, FM (YO-FIF): 18 august
 - 432 MHz CW, SSB, FM (YO-UIF - 432 MHz) 19 august
 - 1296 MHz CW, SSB, FM (YO - UIF - 1296 MHz) 19 august
 4. Campionatul Internațional de UUS al României YO-VHF/UHF - 144, 432, 1296 MHz CW, SSB, FM 07-08 iulie
 5. Campionatele Nationale de RGA 3,5 si 144 MHz 02-05 august Cluj
 6. Campionatele Naționale de Telegrafie Viteză (recepție, transmitere, RUFZ /PED pentru Veterani, Seniori, Juniori Mari, Juniori mici) 12 - 15 aprilie - Iași.
 7. Campionatul National de Creație Tehnică și SIMPO YO: Câmpulung Moldovenesc 01-02 septembrie
 8. Concurs Național Creație Tehnică - SOFT pentru radioamatori (YO3CZW) Câmpulung Moldovenesc 01- 02 septembrie
 9. Campionatul National de RGA Echipe RGA (3,5 și 144 MHz): 19-22 iulie Caraș Severin
 10. Campionatele Naționale de Telegrafie Viteză (recepție, transmitere, RUFZ /PED - Echipe. 2 - 4 noiembrie Piatra Neamț
- ### B. Competiții organizate în colaborare cu Asociațiile Județene, sau Cluburi Sportive afiliate
1. Concursul "LA MULȚI ANI YO!" - 3,5 MHz SSB (FRR) 02 ianuarie
 2. Cupa Municipiului Câmpina (YO9KPB) 3,5 MHz, CW/SSB 15 ianuarie
 3. Cupa CARAȘULUI (YO2KCB) 3,5 MHz CW și SSB; 05 februarie
 4. Memorial YO9WL (YO9KPB) 3,5 MHz 15-17 utc 12 februarie
 5. Cupa MOLDOVEI (YO8KAN) 3,5 MHz CW și SSB; 19 februarie
 6. Cupa UNIRII RTG (Palatul Copiilor IS YO8KGV) 22-25 februarie Iași
 7. Concursurile MEMORIAL Dr. SAVOPOL (YO7KAJ)
 - 1,8 MHz CW si SSB 02 martie
 - 3,5 MHz RTTY 03 martie
 8. Concursul BUCUREȘTI (YO3JW) 3,5 MHz CW și SSB; 19 martie
 9. Concursul TROFEUL CARPAȚI (YO6KAF) 3,5 MHz CW și SSB; 02 aprilie
 10. Cupa "CONSTANTIN BRÂNCUȘI" - RGA 3,5 MHz; YO7KFX + Palatul Copiilor Tg. Jiu aprilie - mai Tg. Jiu
 11. Concursul CUPA ELEVILOR 3,5 MHz (YO9KIE) 9 aprilie
 12. Cupa DECEBAL - Concurs Internațional de RGA (CS Silver Fox YO2KAR); 4-6 mai, Deva.
 13. Concursul TROFEUL HENRI COANDA (YO9GZU, YO9AGI) 7 MHz CW și SSB; 5 mai
 14. Cupa NAPOCA (YO5KAI) UUS CW, SSB 144; 432 și 1296 MHz; 05 - 06 mai
 15. Concursul Internațional CUPA BUCOVINEI la RGA (Palatul Copiilor Câmpulung-Moldovenesc) Câmpulung-Moldovenesc 25 - 27 mai
 16. Cupa INDEPENDENȚEI (CSR Istria) 3,5 MHz - CW și SSB 7 mai
 17. Ziua Telecomunicațiilor - UUS 144 MHz; 06-08-10utc YO HD Antena DX Grup 13 mai
 18. Ziua Telecomunicațiilor - US 3,5 MHz, 15-16-17utc CW și SSB; (YO HD Antena DX Grup) 14 mai
 19. Cupa BRĂILEI (YO4KAK) 3,5 MHz; 21 mai
 20. Cupa OLTENIA 50 MHz , (YO7KAJ) în paralel cu IARU 50 MHz 16-17 iunie
 21. Cupa Municipiului Pitești US CW/SSB, (YO7KFA) 28 mai
 22. Cupa Iașului RTG YO8KGV Iași 31 mai - 3 iunie
 23. Cupa ENERGETICIANULUI RGA CET Govora R. Vâlcea iunie - iulie
 24. Concursul FLOAREA DE MINA (YO5KAD) 144, 432 și 1296 MHz; 02 - 03 iunie
 25. Cupa TELEORMAN (YO9KPM) 3,5 MHz CW și SSB 04 iunie
 26. Cupa EMINESCU 7 MHz, (YO8KOB -CSR ELECTRON Dorohoi) 17 iunie
 27. Cupa CONSTRUCTORUL DE MAȘINI (YO5KAS) 144 MHz, 432 MHz si 1296 MHz; CW, SSB, FM 16 - 17 iunie;
 28. Cupa TRANSMISIONISTULUI (Institutul Militar de Transmisiuni Decebal - Sibiu - YO6KNW, YO2CJX) 3,5 MHz CW și SSB; 16 iulie
 29. Zi plină de vară. UUS (YO2KKBK) 21-22 iulie
 30. Delta Dunării (CS Magic Delta) 3,5 MHz SSB 23 iulie
 31. Memorial YO8BAM - RTG - zonal (YO8KGV) august Iași
 32. Cupa George Enescu 3,5 MHz (YO8KOB -CSR ELECTRON Dorohoi) 13 august
 33. Concursul international OLTENIA (YO7KAJ) 144 MHz CW, SSB, FM; 01-02 septembrie
 34. Trofeul PRO CW (YO6EX) 7MHz, CW 06-07 octombrie
 35. Maratonul Drumul Vinului (YO9KVV) 1-30 septembrie
 36. Cupa Moldovei RTG. Internațional (Palatul Copiilor și CSM Iași) 12-15 oct. Iași
 37. Cupa "25 OCTOMBRIE" (YO2CJX) 3,5MHz; 22 octombrie
 38. Concursul MEMORIAL YO (FRR) 3,5 MHz 05 noiembrie
 39. Cupa "Ceahlăul" - Telegrafie viteză - (YO8KGP) Piatra Neamț 2-4 noiembrie,
 40. Cupa ZIUA MONDIALA A DIABETULUI (YO5BXX) 3,5 MHz 12 noiembrie
 41. Concursul PSK 31, US, (YO5CRQ, YO5KAD) 17 noiembrie
 42. Cupa "1 DECEMBRIE", US - 3,5 MHz (YO5KTO și FRR) 1 decembrie
 42. QSO Banat Timișoara 3,5 MHz (YO2KQT) 17 decembrie

Funcție de vacanțele elevilor la competițiile destinate acestora pot interveni modificări ale datelor de desfășurare, modificări ce se vor anunța din timp prin emisiunea de QTC, pagina WEB sau revista noastră.

YAESU

...leading the waySM

VR 5000



FT 1000



FT 847



FT 897 D



FT 8800



FT 2800 M



FT-7800



FT 60



VR 500



VX 150



VX7R



VX6R



VX2E



Gama completa de echipamente pentru radioamatori <
Retele radio private pe frecvente proprii cu statii fixe / mobile / portabile <

Telefon: (021) 255.79.0

E-mail: office@agnor.

Web: http://www.agnor.

Bucuresti, Lucretiu Patrascanu nr. 14, Sect.

AGNOR HIGH TECH

KW/50/144/430 MHz

IC-7000



It's the one you'll keep.

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

DSP

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

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

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

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

DIGITAL NOISE REDUCTION and DIGITAL NOISE BLANKER are also included.

PERFORMANCE

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

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

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

FUNCTION

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

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

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



Calea Bucureștilor nr. 253G,
Otopeni, Ilfov

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

