



RADIOAMATOR YO

7/1992

REVISTA DE INFORMARE A FEDERAȚIEI ROMÂNE DE RADIOAMATORISM



REGULAMENTUL CAMPIONATULUI NAȚIONAL YO - UIF (UHF)

Campionatul național în benzile de „Ultra înaltă frecvență” (UIF) este organizat anual de Federația Română de Radioamatorism.

DATA : În al doilea sfârșit de săptămână al lunii August. În calendarul competițional se va specifica data exactă.

BANDA : 70 cm. și 23 cm., telegrafie și fonie pe segmentele de bandă de mai jos. Sînt interzise legăturile mixte cw/fonie. Cu aceeași stație se poate lucra în cadrul unei etape odată în 70 cm și odată în 23 cm, indiferent modul de lucru.

PARTICIPARE : Radioamatorii YO.

CATEGORII DE PARTICIPARE :

- un singur operator
- mai mulți operatori, maxim 2.

DURATA : -Etapa 1, între orele 1600 - 1700 UTC.

-Etapa 2, între orele 17,00 - 18,00 UTC

Ambele etape au loc în aceeași zi.

CONTROLUL : RS(T) + grupa de 3 cifre + QRA-locatorul. La prima legătură din concurs se va da o grupă formată din 3 cifre diferite între ele, prima fiind cifra din indicativ. La următoarea legătură se transmite grupa de cifre primită la legătura anterioară și așa mai departe. În următoarea etapă se începe cu grupa primită la ultima legătură din prima etapă.

PUNCTAREA : 1 pct. = 1 Km. distanță între corespondenți.

SCOR : Totalul punctelor acumulate în cele două etape pe ambele benzi.

Fișele de concurs, însoțite de fișa centralizatoare, se trimit la F.R.R. în cel mult 3 zile de la terminarea concursului, considerîndu-se data expedierii.

Clasamente, premii: se vor întocmi clasamente separate pentru fiecare categorie de participanți. Primii clasati la fiecare categorie primesc titlul de „Campion al României” și medalii de aur, cei clasati pe locurile II primesc medalii de argint, iar cei clasati pe locul III primesc medalii de bronz, primii 10 clasati la fiecare categorie primesc diplome, iar clasamentul oficial va fi difuzat RCJ. De asemenea, primii trei clasati la fiecare categorie vor putea primi premii în bani ce vor fi stabilite de FRR.

Obs.: Titlurile și premiile se vor acorda primilor 3 clasati cu condiția ca la categoria respectivă să se fi clasat cel puțin 10 concurenți.

REGULAMENTUL CAMPIONATULUI NAȚIONAL YO - FIF (VHF)

Campionatul național în banda de „Foarte înaltă frecvență” (FIF) este organizat anual de Federația Română de Radioamatorism.

DATA : În al doilea sfârșit de săptămână al lunii August. În calendarul competițional se va specifica data exactă.

BANDA : 2 m., telegrafie și fonie pe segmentele de bandă de mai jos. Sînt interzise legăturile mixte cw/fonie. Cu aceeași stație se poate lucra o singură dată în cadrul unei etape, indiferent modul de lucru.

PARTICIPARE : Radioamatorii YO.

CATEGORII DE PARTICIPARE :

- un singur operator
- mai mulți operatori, maxim 2.

DURATA : - Etapa 1, între orele 1200 - 1600 UTC.

- Etapa 2, între orele 1900 - 2300 UTC.

Ambele etape au loc în aceeași zi.

CONTROLUL : RS(T) + grupa de 3 cifre + QRA-locatorul. La prima legătură din concurs se va da o grupă formată din 3 cifre diferite între ele, prima fiind cifra din indicativ. La următoarea legătură se transmite grupa de cifre primită la legătura anterioară și așa mai departe. În următoarea etapă se începe cu grupa primită la ultima legătură din prima etapă.

PUNCTAREA : 1 pct. = 1 Km. distanță între corespondenți.

SCOR : Totalul punctelor acumulate în cele două etape.

Fișele de concurs, însoțite de fișa centralizatoare, se trimit la F.R.R. în cel mult 3 zile de la terminarea concursului, considerîndu-se data expedierii.

Clasamente, premii: se vor întocmi clasamente separate pentru fiecare categorie de participanți. Primii clasati la fiecare categorie primesc titlul de „Campion al României” și medalii de aur, cei clasati pe locurile II primesc medalii de argint, iar cei clasati pe locul III primesc medalii de bronz, primii 10 clasati la fiecare categorie primesc diplome, iar clasamentul oficial va fi difuzat RCJ. De asemenea, primii trei clasati la fiecare categorie vor putea primi premii în bani ce vor fi stabilite de FRR.

Obs.: Titlurile și premiile se vor acorda primilor 3 clasati cu condiția ca la categoria respectivă să se fi clasat cel puțin 10 concurenți.

- legături în telegrafie: 144,050:144,150 MHz; 432,050:432,150 MHz; 1296,050:1296,150 MHz
- legături în SSB: 144,150:144,500 MHz; 432,150:432,500 MHz; 1296,150:1296,500 MHz
- legături în AM și FM: 144,500:145,000 MHz; 432,500:432,800 MHz; 1296,500:1296,800 MHz

ROMQUARTZ

SA

72321 București, Calea Floreasca 169, Sector 2,
Tel. 33 12 59 / 171, Telex 10874 ICERO R, Fax 12 76

PRODUCE ȘI LIVREAZĂ

REZONATOARE, FILTRE ȘI OSCILATOARE CU CUA ÎN GAMA 2 - 60 MHz.

*Ne puteți contacta la sediul nostru
din București, Calea Floreasca 169,
sector 2, telefon 90.33 12 59 / 171
Telex 10874 icero r, Fax 12 76 64*



De la radioamatori pentru radioamatori!

RADIOAMATOR YO

APARIȚIE LUNARĂ

Opiniile exprimate reprezintă convingerile autorilor și ele nu reflectă în mod obligatoriu vederile editorului. Pentru informații suplimentare se poate adresa direct autorilor.

RADIOAMATOR YO editat de YO3JW

1 an 600 lei

Se trimite prin mandat poștal simplu pe adresa:

Fenyő Ștefan, CP 19-43, 74400 București 19, iar pe cuponul mandatului poștal se trece adresa unde să se trimită publicația

DE LA O LUNĂ LA ALTA

A mai trecut o lună din viața noastră, cu bucurii și împliniri, dar și cu nenumărate probleme. Cu bucurii legate de aplicarea noului regulament și cu găsirea posibilității de tipărire cât de cât avantajoasă a acestuia.

Apropos de regulament, ultimele fraze din articolul „Avem un nou regulament” din numărul 6 al revistei, nu-mi aparțin.

O lună în care YO6A a fost oprit din ordinul DRTV Cluj, pentru lipsă de aprobări suficiente la instalare. Au trebuit telefoane, adrese și un sprijin din partea lui YO3RU pentru ca situația să se rezolve.

YO3RU a găsit un serviciu mai bun, îi dorim din inimă succes deși pierdem un om la IGR. O lună în care magazia FRR a „funcționat” tot fără magazinier, dar cu ajutorul Dlui Președinte am reușit să preluăm câteva aparate de la MApN (R104, R105 etc) și sîntem pe cale de a perfectă o preluare masivă de componente electronice.

Numai în această perioadă, am vîndut peste 40 de chei telegrafice, precum și cele câteva manipuloare complet echipate cu componente, (realizate după schema lui WB4VVF din Handbook). Cei care mai doresc asemenea montaje se pot adresa la YO3KWE, care a terminat de testat zilele acestea un lot de câteva bucăți.

O lună în care am continuat colaborarea cu YOBR00 și Fabrica de avioane. Puferele din cauciuc „lansate” ca produs nou în această perioadă sînt foarte căutate. Avem deja modele și vom prezenta în lunile viitoare, alte câteva repere de interes: butoane, mufe, papuci etc. Am și lansat comenzi.

Dar cele mai importante vor fi, cred, realizarea pentru prima dată în țară, pe scară industrială, a antenelor verticale de tip 12 AVQ. Ne pregătisem inițial cu documentația lui YO4BEX pentru YO-GPA 3, dar găsind la YO3FU un model original al lui 12 AVQ, analizînd și caracteristicile, vom începe cu aceasta. Știu unele comentarii, le-am ascultat și nu le-am uitat ... dar, trebuie să ne fabricăm singuri lucrurile de care avem nevoie (evident cele care se pot realiza).

O comandă pentru realizarea a 25 bucăți am și dat, le vom testa probabil într-o lună - două și vom vedea ce facem mai departe.

La cererea FRR, YO8AZQ, Adrian Done de la Suceava, a realizat un receptor simplu, dar performant, ce lucrează în: 3,5 și 1.8 MHz și care se va livra complet echipat și testat, fără părți mecanice, la un preț accesibil oricărui începător (cca 2.000 lei). Dacă vor exista comenzi suficiente, va fi pentru prima dată cînd vom putea pune în mîna unor copii care ne calcă pragul, cite un receptor pentru a asculta emisiunile noastre din benzile de jos.

De fapt este vorba de o dorință anunțată deja public, de a avea la FRR în fiecare lună și chiar în fiecare săptămînă, o activitate concretă, utilă, un concurs important sau de a scoate un produs pentru radioamatori. Schema acestui receptor se va publica și în revistă, la fel cum a început și publicarea documentației vechiului A 412.

Documentația este cuprinsă pe paginile din mijloc, pentru a putea eventual fi strîsă într-un dosar separat. Este de fapt un pretext de a se prezenta în viitor, toate modificările și îmbunătățirile făcute acestei stații. Dacă YO3ABL va putea să-și țină promisiunea pe care mi-a făcut-o, vom avea surpriza să constatăm nu peste mult timp, că pe principiul și pe plăcile lui A 412, cu o serie de modificări inteligente, se poate realiza o stație „nouă”.

A fost o lună, care pentru YO3AC a însemnat multe, multe zile de spitalizare. Pentru alții au fost și satisfacții. Mă gîndesc la realizările băieților de la Brașov în domeniul Radio Packetului (conectarea cu cei din YO3, intrarea în legătură cu complexul orbital U8MIR, punerea în funcțiune a cîtorva TNC-uri, etc. Felicitări pentru: YO6BCV, YO6BKG, YO6FTW, YO6AWR și YO6BSJ. Ne vom vedea la sfîrșitul acestei luni, poate, la Miercurea Ciuc, unde am invitat cîțiva specialiști în PR din Ungaria.

Pe aceeași direcție rezultate de excepție a realizat și YO3CTW, care conectînd BBS-urile existente în București, prin intermediul lui LZ2XA, la Europa, ne-a umplut practic calculatoarele cu mesaje din toate continentele. La fel YO3FRK, care este aproape gata cu realizarea în țară a primului lot de TNC-uri. Tot luna aceasta am propus unele colaborări Academiei și M. Ap. Naționale pentru acest domeniu nou de transmitere a informațiilor. Cu Academia Militară și cu Institutul Politehnic, probabil că vom reuși să colaborăm și în realizarea unor proiecte de an și de absolvire, de interes pentru radioamatori. În perioada imediat următoare, vom sprijini radioclubul Institutului de Transmisiuni „Decebal” din Sibiu pentru realizarea unei stații.

Centralizînd toate comenzile de cristale din țară (chiar la ROM QUART), pe o comandă unică a FRR, (pentru a putea obține un termen mai scurt de livrare și facilități de preț), am ridicat cuarțuri de peste 266

mii lei! Trebuie date imediat celor care au nevoie de ele, pentru ca un număr și ami mare de stații să devină QRV, iar noi să refolosim banii

Intense pregătiri a făcut în ultima perioadă YO4HW, pentru organizarea la începutul acestei luni a unei noi sesiuni de examene, precum și pentru participarea onorabilă a echipei reprezentative la Campionatul Mondial IARU. În ultimii doi ani, echipa noastră a obținut medalii de bronz. Îi dorim succes și la această ediție!

La fel transmisiunile conținînd texte de antrenament în telegrafie, realizate săptămînal de la YO4KCA, au căpătat popularitate și sînt ascultate de o serie de amatori. Mă gîndesc acum la o diversificare a acestora! Și luna aceasta revista Tehnium a publicat pagina FRR, în serialul început în aprilie. Apelez la sprijin!

Despre concursul QRP din Bulgaria s-a anunțat câteva lucruri, telegrafic (la închiderea ediției), în numărul trecut. Concursul s-a desfășurat lângă Plovdiv, în munții Rodopi lângă o cabană a armatei bulgare, la cca 1500 m altitudine. Noi am prezentat două echipe de cîte trei persoane. Cea formată din: YO8CMB, YO3APJ și YO7UP s-a clasat pe locul trei pe concurs. O performanță apreciată chiar de organizatori.

Concursul s-a desfășurat într-o singură zi, cuprinzînd o singură etapă, întrucît problemele financiare sînt dureros de actuale și la prietenii noștri din LZ. În fostul local al Radioclubului Central din Sofia (LZ1KAB) va funcționa nu peste mult timp un restaurant, băieții găsind cu greu două camere, undeva departe de centrul orașului. Desființarea OSO-ului pune probleme grele cu personalul și dotarea tehnică existentă. Unele radiocluburi mai importante, au cerut să depindă de armată și să pregătească în continuare: telegrafisti, radiolocatoristi etc. Sîntem cu sufletul alături de dîșii și așteptăm vești cît mai bune, la fel cum așteptăm editarea în continuare a revistei LZ 73.

Un alt concurs din luna aceasta, de astă dată desfășurat la noi, la Slănic Moldova, a fost Campionatul de Radiogoniometrie, etapa I-a de calificare. Întrucît în acest an există Campionat Mondial de RGA, unde sperăm să putem trimite și noi cîțiva sportivi și întrucît radiocluburile invocînd pe bună dreptate (uneori) lipsa de fonduri, au scăzut această activitate, FRR a hotărît reînființarea Cupei României, și susținerea a două etape de calificare, dînd astfel posibilitatea de pregătire și participare în concursuri apropiate și declifine, din punct de vedere al transportului. Este un efort deosebit făcut numai în 1992.

La Slănic, au fost și multe lucruri bune, dar și unele incredibile de triste. A plouat torrențial, aproape tot timpul. Pîrîiașe care nici nu erau trecute pe hartă deveniseră de netrecut. Terenul destul de greu - a solicitat mult pe concurenți. Au participat cca 35 de radioamatori „vulpiști”, dar și două echipe (25 persoane) din Republica Moldova.

Practic noi am invitat o singură echipă, dar acolo ne-am trezit cu ... două, băieții spunînd că fiind la Bacău cu puțin timp înainte, au aflat de concurs și că nu au pretenții de casă și masă.

Unde să-i lași în ploaie, ce să mînce într-o stațiune, unde știți cum sînt prețurile? Ne-am descurcat! Toți au fost cazați și omeniți cum se cuvine! Prima echipă, a fost condusă de prietenul nostru UO5FP, Fiodor Plămădeală. La solicitarea noastră ne-au adus, (făcînd ei comandă la Leningrad), un complet de stații de emisie automate, lucrînd în două benzi, împreună cu anexele necesare (antene, stații de încărcare, acumuloare). Totul numai pentru 25.000 lei!

Băieții noștri au cumpărat și câteva receptoare. S-a făcut și un util schimb de experiență, la seniori cei din UO5 fiind de departe cei mai buni!

Am stabilit și o performanță. Pentru prima dată cred, în istoria radioamatorismului YO, Șeful unui radioclub județean în care se organizează o competiție, nu ne-ar ajuta cu nimic ... nimic. Este vorba de YO8PB, a venit cu câteva zile înainte la Slănic, probabil pentru a vedea ce băuturi mai sînt. Nu a asigurat nici oamenii promiși (pe banii FRR), nici o pînză pe care să scrie START sau SOSIRE sau măcar cinci stegulețe. Nimic!

Cînd am dat startul la prima probă ... plecase chipurile să-și aștepte echipa. Nu am avut nici oameni care să meargă ca operatori, deci nici măcar ... cinci oameni. Ne-am rugat de copii din GL, SV sau BZ să ne ajute pînă pornim concursul. În schimb ... a uitat să-și plătească mîncarea și dormitul pentru zilele în care s-a „odihnit” acolo.

Cu așa oameni nu este de mirare că radioclubul din Bacău este adus în stadiul în care este. La prima ședință de birou federal, vom propune Oficiului Județean Bacău, înlocuirea Dlui Mierlușcă Cornel. Puteam lua o hotărîre și la Slănic, acolo fiind un vicepreședinte al FRR și doi responsabili cu comisiile din birou, dar vrem ca supărarea de moment să nu ne dicteze acțiunile.

Nu se poate! Așteptăm din aprilie - mai rezultatele la Campionatul de US. Am dat logurile să se corecteze la RCJ Bacău, așa

este corect, să angrenăm cât mai mulți radioamatori în activitățile noastre. Rezultatul în acest caz ZERO! Nu pot încheia fără a mulțumi din inimă celor care totuși ne-au sprijinit la Slănic: YO8MI (Titi); YO8GV (Franco), YO3JT (Marian), YO8RPG (Poe), YO2BBB (Panti), YO2BJX (Maria) și Dl. Cpt. Crișan Nicu.

Zilele acestea am avut o întâlnire cu radioamatorii din Cîmpulung Muscel. Au participat de la Pitești: YO7FO, YO7AQF, YO7FPG. Organizator Dl. Marius (YO7BBE). În parc s-au instalat două stații - una lucrînd în UUS și una în US. În oraș afixe. Au venit majoritatea radioamatorilor autorizați, s-au înmînat noi autorizații pentru receptori, au participat oficialități din oraș și de la Uzina ARO (care a și sponsorizat acțiunea).

Am discutat multe cu YO7BKT (Dan), YO7CYK (Veronica), YO7CZY (Victor), YO7DEC (Nicușor), precum și cu mulți alți SWL.

Domnul Dragomir, deputat de Argeș, a fost impresionat de radioamatorism și a promis sprijin concret pentru un nou radioclub la Cîmpulung Muscel. Au fost câteva ore plăcute și utile.

A doua zi împreună cu YO7VG și YO7AQF am urcat lîngă Merișani pe niște înălțimi din subcarpați și am lucrat cu YO3KAA/P în Floarea de Mină și Polni Deni.

Sînt doar cîteva activități pe care mi le-am amintit acum, rapid referitoare la ultima lună. E mult, e puțin? O lună are totuși maximum 31 de zile.

Noroc că sînt și ... nopțile!

PAGINI DE ISTORIE

Răsfoim pagini îngălbenite de vreme și pline de praf și în RADIO UNIVERSUL nr. 186, din 7 mai 1938, găsim nr. 27-28 al YR 5 Buletin-ului. Aici pe prima pagină, un articol semnat C.I. (C. Iarca) anunță cu litere mari că: „În sfișit, amatorii de emisie din România au o lege. O lege așteptată de un mînunchi de entuziaști, ani de-a rîndul, cu resemnare - cu acea resemnare pe care și-o dă siguranța împlinirii unei dorinți arzătoare...

O lege așteptată cu o răbdare chinuitoare, căci chinuitor lucru era să auzi de progresele ce le făcea activitatea amatoricească, în străinătate, la lumina binefăcătoare a legilor, pe cînd tu - care aveai de altfel, aceleași sentimente de „mai bine“, ca și amatorul străin - dacă apuca pe această cale a progresului, trebuia să o faci în umbră, pe furiș.”

Prezentăm textul acestei legi, pentru care atunci luptaseră zeci și sute de amatori:

„LEGE PRIVIND REGLEMENTAREA RADIO EMISIUNILOR DE AMATORI”

Art. I. Emisiunile radio-electrice ale radio-amatorilor sunt permise numai în condițiile prezentului decret-lege.

Art. II. Orice posesor al unui post de radio-emisie e obligat să aibă o autorizație de instalare și folosință din partea ministerului de lucrări publice și comunicații, dată prin direcțiunea tehnică de lucrări publice și comunicații. Autorizația de instalare și folosință va fi elaborată de direcțiunea generală a P.T.T. pe baza avizului comisiei prevăzută la art. 9 din „legea pentru instalarea și folosința stațiilor și posturilor radio-electrice” și înaintată ministerului de lucrări publice și comunicații.

Votul afirmativ al delegațiilor Marelui Stat Major și al Ministerului de Interne sînt absolut necesare pentru admisibilitatea cerută.

Art. III. Condițiunile generale tehnice și de exploatare sînt cele prevăzute în regulamentul internațional al radio comunicațiilor, în aranjamentul de la Haga, precum și în celelalte aranjamente și convențiuni la care Statul român va adera în viitor.

Ministerul lucrărilor publice și al comunicațiilor, prin direcția tehnică de lucrări publice și comunicații și prin direcția generală P.T.T. va controla respectarea acestor condițiuni.

Art. IV. Radio-amatorii, posesori de posturi de emisie radio-electrică, autorizați potrivit dispozițiilor prezentului decret-lege, nu au voie să facă nici un fel de emisie cu caracter de radiodifuziune fără aprobarea prealabilă și în scris a Societății Române de radiodifuziune.

Art. V. Radio-amatorii, posesori ai unor astfel de posturi trebuie să aibă certificate de amatori obținute pe baza unor examene de capacitate. Regulamentul acestor examene se va fixa printr-o decizie ministerială dată de ministerul lucrărilor publice și al comunicațiilor.

Candidații vor trebui să facă parte din societăți sau

cluburi de radio-emisiune legal constituite.

Art. VI. Posesorii posturilor de radio-emisiune vor trebui să plătească în folosul administrației P.T.T. taxe ce vor fi înscrise în tariful P.T.T..

Plata taxelor către ad-ția P.T.T. nu scutește pe radio-amatori de plata taxelor cuvenite Societății Române de radiodifuziune.

Art. VII. Candidații la examenul de radio-amatori vor plăti o taxă de examen ce se va fixa prin decizie ministerială. Taxele vor servi la plata jetoanelor comisiei examinatoare.

Art. VIII. Contravențiilor li se vor aplica penalitățile prevăzute de art. 17, art. 18 și 19 din legea pentru instalarea și folosirea stațiilor și posturilor radio-electrice.

Art. IX. Posesorii de posturi de emisie de radio-amatori, care vor permite manipularea instalațiilor lor la persoane ce nu au certificate de radio-amatori, li se vor retrage autorizațiile de instalare și folosință.

Art. X. Miniștri secretari de Stat la departamentul lucrărilor publice și al comunicațiilor și de justiție sînt însărcinați cu aducerea la îndeplinire a prezentului decret.”

YO3APG

Tnx YO3CZ care cu amabilitate mi-a pus la dispoziție colecția Radio Universul din 1938.

DIN ISTORIA RADIOAMATORISMULUI ROMÂNESC

Cuvînt înainte:

După cum anunțam luna trecută, începînd cu acest număr, inițiem o rubrică nouă, care va conține momente ale istoriei (mai cunoscute sau mai puțin cunoscute) a radioamatorismului românesc.

Ași vrea să fiu sănătos, să pot găsi timp și putere, ca trecînd peste micile și marile necazuri și decepții, peste oboseala adunată în acești doi ani și jumătate de cînd lucrez ca salariat la FRR, să reușesc să adun și să studiez arhive, documente, dosare și reviste vechi, să caut prin bibliotecile și podurile veteranilor, să ascult și să notez amintiri și întîmplări, să le pot da o formă cît de cît publicabilă, pentru a le încredința tiparului. Pentru că „totul trece” (după cum spuneau înțelepții Greciei antice), rămîne doar cuvîntul scris, care poate să dăinuie peste timp și ani.

Desigur nu poate fi vorba de o istorie „completă” sau cursivă, ci doar de „episoade” ale acesteia. Poate că vreodată, cineva cu mai multă putere de muncă și mai mult talent va pune cap la cap aceste însemnări, va adăuga elemente noi și va realiza întradevăr o istorie completă.

Fac în acest sens, un apel de suflet și conștiință, la toți cei care au talent, sau dețin informații interesante să scrie la FRR. Orice document, orice scrisoare veche, orice întîmplare din activitatea noastră, sau a celor care au fost, este așteptată, pentru că în fond, istoria radioamatorismului românesc, este de fapt viața noastră.

Nu mai cu Dvstră se va putea realiza ceea ce am promis!

Cuvîntul „istoria” provine din limba greacă și înseamnă: cercetare, informare și chiar povestire. Verbul „istoreo” înseamnă a căuta să știi, a ști, a cunoaște, dar și cunoașterea însăși.

Romanii au adoptat cuvîntul „historia”, cam cu aceeași accepțiune, de povestire sau descriere. Orice scriere ce se dorește „istorie” trebuie să îndeplinească însă cîteva condiții:

a) Să se bazeze pe documente sau mărturii veridice. Fără existența și cercetarea acestora nu se poate scrie o istorie științifică, adevărată. De aceea se și spune adesea: pas des documents, pas d'histoire.

b) Să fie critică. Faptele să fie interpretate, să se elimine elementele de subiectivism.

c) Să fie obiectivă, adică imparțială. Este o cerință dificilă, dar indispensabilă.

d) Să fie genetică. Faptele trebuie prezentate în contextul epocii, în concordanță cu dezvoltarea radioului, telecomunicațiilor, precum și în conexiune cu sistemul social.

e) Să se facă o prezentare plăcută, clară, fără ambiguități.

f) Să fie sistematică. Faptele se vor prezenta într-o însușire logică, la locul și timpul lor, acordîndu-le importanța cuvenită.

În seria de articole pe care o inițiem azi, voi căuta să mă apropiez de aceste cerințe, dar prezentarea întîmplărilor se va face într-o

ordine dictată de obținerea unor documente.

Propun pentru ISTORIA RADIOAMATORISMULUI ROMÂNESC, următoarea periodizare, pornind de la o serie de evenimente importante:

A) Perioada anterioară anului 1936, mai exact anterioară zilei de 1 martie 1936, când s-a creat Asociația Amatorilor Români de Unde Scurte. Este perioada de început a prefixelor ER și CV5, este perioada de pionerat când se dorea crearea unei asociații (RER) și editarea unei reviste.

B) Perioada anilor 1936 - 1939, este perioada de înflorire a radioamatorismului la noi. Numărul de indicative depășește câteva sute, se editează YR 5 Buletin etc. Din fericire avem încă printre noi radioamatori care au activat în acea perioadă.

C) Perioada anilor 1939 - 1949, din cauza războiului și apoi a noului sistem social instaurat în țară, emisia de amator este suspendată. Radioamatorismul cunoaște un regres și avem nevoie de cât mai multe informații despre acest deceniu întunecat.

D) Perioada august 1949 - decembrie 1989, aceasta, la rîndul ei s-ar putea subîmpărți în subperioade marcate de apariția și apoi dispariția AVSAP-ului în 1954 și respectiv 1962.

E) Perioada de după decembrie 1989.

Este de la sine înțeles că, alături de informații, așteptăm de la Dvstră, orice sugestie, observație sau critică cu o singură condiție; să fie făcute cu bună credință.

Începem prin publicarea câtorva scrisori adresate de Dr. Al. Savopol și Lt. Băjenescu, lui Ion (Jean) Niculescu (CV5EV), care mai târziu va activa cu YR5EV, YO3BEV, și care va îndeplini mulți ani funcția de secretar al AARUS. Tnx lui YO3PI care ne-a pus la dispoziție scrisorile originale pe care am încercat să le descifrez. Pentru sistematizare le-am notat cu litera A (perioada anterioară anului 1936) urmată de un număr de ordine.

A 1

8.III.1931

Jean Niculescu

Stimate OM (5EV)

Pe când facem un QSO? Lucrez rar, căci fac experiențe multe. Lucrez pe 10, 20 și 42 m, însă numai în urma unui rendezvous. Aștept un rînd de la Dta. Cu 73's și hiper DX.

Radioclubul nostru Craiovean are un „QSL - Section - Service”. Deci puteți fără grijă utiliza această secțiune. Pse CRD and

Photo.

CV5AS

A 2

19.III.1931

Jean Niculescu

Iubite OM, (5EV)

Am primit cu mare plăcere scrisoarea din 17 III ce conține QSL-urile, ce le voi înmîna celor în drept.

Aici în Craiova, avem 3 posturi de emisie pe lungimi mici de undă. Unul la pionieri, altul Lt. Băjenescu un eminent tehnician (a urmat și a ieșit întîiul pe țară la școala de radio din București de la Reg. de Transmisiuni), se ocupă mult, citește mult și e colaboratorul meu la toate experiențele mele. De altfel e delegatul Corpului I de armată și care e obligat să mă asiste la emisiunile mele.

Acum lucrez să controlez pe F8PA și pe Dr. Schliephake (?) din Jena, care ucide microbi cu unde f. mici - articol ce l'am și dat lui Konteschweller să-l publice în România Aeriană din Aprilie, ce vine.

Aparatul ce l'am construit, e un Mesny, dar e un montaj complet „în aer” cum sunt și lămpile triode, spre a evita pierderile de IF, după ce l'oi fotografia, vă voi trimite un photo!

Când am primit CRD era și Lt. Băjenescu lângă mine și el zice că oameni de la postul de ascultare și control al eterului v'a prins - dar e posibil ca să nu fie tocmai exact ... v'o fi prins pe 14 sau 28 Mc și el a scris că v'a prins pe 7 Mc!?

Lucru ce nu se va mai întîmpla!

Eu sunt extrem de ocupat, la 2 săptămâni, facem cîte un qso, de obicei Sâmbătă la: 22-24 CFR pe 42 m. Acum mă voi scobori pe la 20 și chiar 10 metri.

Ideia unei grupări a HAMILOR, e o idee veche, îng. Lupaș o preconizase, dar ... nu s-a făcut! de ce? de!

În România sînt următorii emițători: CV5VM (Brașov), MX (Arad), AL, VY, LY, AD (Giurgiu), OT, MO, (Alba Iulia), BL (Orșova), AK (Cluj ?), AV, R 1 P (Reg I Pioneri Craiova), XX, NAH, OW, OB, AA, SP, KI, X (Cernăuți) prinși de acel post de ... poliție a eterului!

Noi vom sărbători 5 ani de existență a Radio Clubului nostru,

care cred că e cel mai vechi din țară. Eu, fac mare propagandă dar ... merge greu. Unde studiați? la Electrotehnică? Pe cînd un QSO?

Primiți un super 73's și hope cuagn qso ... Pluton!?! Hii ...

CV5AS

Obs. Dr. Al. Savopol, fost elev al Institutului Pasteur din Paris, Medic bacteriolog al Spitalului Filantropia, Laborator de Analize Medicale, C. A. Roseti 6, Craiova. No Telefonului 7612. Orele de consult 8-12 a.m. 31/2 - 7 1/2 p.m.

A 3

Craiova 7 V 1932

Dlul Ing. Ion I. Niculescu

Str. Mihail Cornea 73

București II

My dear OM,

În fine v'au venit cîteva CRD, sînt trimise la Cîmpina (Reg de Transmisiuni nou format) apoi vin înapoi la Craiova apoi le trimit la Dta. Dacă vrei să scurtezi timpul trimite plicuri cu mărci la Di. Locot Băjenescu Reg. Transmisiuni Cîmpina și le va expedia direct.

Căci așa este ordinul MSM. Lucrez la un memoriu documentat, ce mi l'a cerut Di Prof Hurmuzescu, așa că la toamnă sper că legea radiofoniei va avea un articol și pentru emițătorii amatori - stațiuni de experimentare. Dacă ai cumva ceva sugestii pentru aceasta, aș fi bucuros să mi le dai. Am încercat un Hrq (.) cu model Beauveis (?) merge f. bine. Relativ la activitatea noastră e publicată de Locot Băjenescu. Cerei lui datele care sunt f.f. interesante. Le va publica în „Journalul Cincilor” ... titlul e adhoc, al emițătorilor români, ce va apărea la toamnă. Vezi ce idealist sunt!!

Prepară articole interesante pînă atunci, spunele și altora să prepare și ei ceva!

Cristos a înviat!

Cu dragoste CV5AS

9 V Primit mărcile, tnx!

A 4

30 V 1932 Cîmpina

Domnule Niculescu,

M-am întors din manevră abia ieri și cum vreau cu orice preț să mă țin de cuvînt, încerc să-ți scriu chiar în timpul serviciului. Te rog deci să scuzi scrisul și hîrta.

Singurele qsl-uri pe care le ai sunt cele trimise și pe măsură ce vor sosi altele ți-le voi trimite imediat. Și cum s-ar putea naște întrebarea de ce trec pe la mine, țin să te informez că se face acest lucru pentru a se exploata orice informație. Eu din cauza mutării mele din Craiova la Cîmpina și din cauza manevrei nu am mai emis nimic în eter. De altfel nu eu lucrez la aparate ci radiotelegraștii formați de mine.

Peste 7-10 zile sigur voi fi din nou în eter pe 40 sau 80 m. Ași vrea să știu noile recorduri ce le-a obținut 5EV precum și orice alte informațiuni despre ... (Dta ???).

Sunt foarte ocupat și nu pot să-ți trimit tabelul cu toți CV-ei, în orice caz, țin să te anunț că sunt în eter sau mai bine zis s-au auzit în eter peste 135 de indicative care aparțineau amatorilor români și care lucrează pe 20, 40, 80 și 160 m. Dacă îți este absolut necesar acest tabel de indicative CV ți-l trimit. Un lucru însă, nu cunosc toate adresele indicativelor. Te rog deci să-mi comunici ce adrese cunoști pt a le expedia qsl-uri. Am peste 3000 qsl-uri de ale CV-elor cărora nu le știu adresa. Pe măsură ce le voi afla le voi expedia.

Emițerea și recepția este tolerată de M.S.M. și se pare chiar încurajată, lucru care mă bucură f. mult pe mine și CVRC. Nu-i nici un pericol de a le trimite adresele. Așa cum n-a fost nici un pericol cu Dta și alții, tot astfel nu va fi cu ei.

CVRC cu ocazia legii depuse de Zaharia a intervenit ca se facă un articol și pt. emițători. Nu a reușit nici CVRC, dar nici legea nu a trecut prin parlament.

Rămâne ca să ne întrunim cu toții să mergem la Di. Hurmuzescu și alții pentru a căpăta aceleași drepturi ca cei din alte țări.

Activați în această direcție și sigur vom reuși. Eu am propus la Cohorta din Cercetași din Cîmpina ca să fac lecții de radiotelegrafie și de reușesc sigur la anul avem 3-4 noi amatori.

Poate să am chiar un post chiar la Jambore de la Sibiu. Și acum permite-mi să-ți urez succes și 73 es best DX.

Lt. Băjenescu

A 5

5 august 1932, Cămpina

În miile de qsl-uri ale clandestinilor - ca și voi - fără adrese, n'am găsit indicativele de la care vreți qsl. Sril 5BI

My dear om! (5EV)

Regret că nu te-am putut servi la timp. Nu sunt în concediu, sunt însă lipsă din eter cu postul meu, din cauza cedării secundarului dela transformatorul redresorului. L-am bobinat din nou și acum oscilează emițătorul f. bine. Receptorul e și el bolnav. Așa se întâmplă cu aparatele la care lucrează soldații. Mă mir că a rezistat pînă acum! S'au format la el 7 seri de radiotelegrașiști a câte 4-8 inși. Vă închipuiți deci suferințele aparatelor. Aparatele trebuie să fie însă foarte supărate. Sufletul lor nu s-a putut alipi de niciunul din sufletele cetățenilor ce le-au manipulat. În urma atîtor experiențe și lucru cu mașinile electrice și aparatele radio am ajuns la convingerea că fiecare mașină are un fel al ei de a fi și de ați spune cum lucrează. Are acel „ceva” ce nu-ți permite a o întrebuița așa cum trebuie dacă nu ești dotat cu arta de a vorbi și cu ele.

Am căutat a te servi cu toate indicativele CV-ilor și le-am dat dlui inginer Al. Georgescu de la Radionel Pasagiu Român. Îmi pare rău că nu ți le-am trimis, întrucît dănsului i le-am dat dela 1 Iulie.

Prinde un telefon și îți va indica sigur locul de întîlnire pt. înmănare Adresa: Grand Hotel. (?) E foarte ocupat acum cu montarea studioului nou și cu conducerea lucrărilor a lui Radionel și conducerea studioului sala amplificatorilor și controlul emisie. Eu îți trimit aceste indicative care sunt aceleași cu cele dela dănsul. Am însă rugămîntea de a mi-le trimite după ce le-ai copiat întrucît nu mai am nici-o copie.

N'am aici pe nimeni care să le copieze. Regret că în zilele de 31. 7 - 4. 8. 1932 cînd am fost în Buc nu am avut timpul de a te întîlni. Era sigură întîlnirea dacă știam că vin în acest timp, dar totul a fost prin surprindere. În ceace privește găsirea mea în Cămpina e foarte ușoară, însă de la 31 Aug înainte. Între 10-31 Aug sunt în concediu, deși poate vei auzi prin eter 5BI. Lucrează soldații cu indicativul meu.

Te rog scuzi pe 5BF, CC, MS, BJ și SG că nu ți-au trimis qsl. Sunt radiotelegrașiști cotigent 931 ce au lucrat la stația mea.

Acum nu mai am qsl-uri și cum sunt f. grele timpurile, nu mi-am mai permis lucsul de a face și această cheltuială, cînd cheltuiesc cred destul pt materialul necesar posturilor de emisie și recepție.

Am luptat și lupt pe orice cale de a înmulți indicativele și pe cei ce ar dori să lucreze pe U.S. Deși uneori am fost ocupat de nepricepere în complectarea qsl-urilor - cazul Dtale - întrucît erau complectate de ei și fiind extrem de ocupat mi-a scăpat din vedere imprimatelor: qsl-urile.

Săntem pe cale de a avea o rubrică în Radiofonia pt. amatori, Dl. Dr. Ing Petrașcu prin Dl. Ing. Al. Georgescu mi-a cerut ca să tipărească în revistă indicativele CV-ilor.

Le-am dat însă fără adrese. Rubrica va funcționa dacă se angajează toți să colaboreze. Unul singur e greu de dus, mai ales că articolele nu se plătesc. Dacă ai timp, ascultă Radio-Buc în fonie, îl găsești între 40-42 m. Lucrează Dl. Ing. Bielusici în fiecare seară între orele 11.00 - 01.20.

Aștept noutățile lui 5EV. Luni 8 aug qso vizual cu 5AE = Predeal.

Și acum 73's best dx

5BI Str. I. C. Brătianu 68

A 6

21/8/932

lubite „EV”

În curînd ne vom cunoaște și personal - voi veni în Buc în Sept. Vom convoca pe toți Emițătorii români ca să facem rețeaua și vom discuta la un QSO gastronomic multe de ale noastre. Te rog comunică și la alții acest lucru. Să hotărască o zi sau 2 zile.

Cu dragoste Al. Savopol

A 7

RADIO - CLUB CRAIOVA

Craiova 30 Aug 1932

lubite Prietene (SEV)

Îți mulțumesc f. mult pentru scrisoarea trimeasă din 20 VIII ac. Avînd azi - timp mai liber - stăm de vorbă.

Ai dreptate cu indicativul PLJ, trebuia FLJ, idem și pentru ora 22.40.

Observație justă pentru care mulțumesc.

Trebuie să vă felicitez pentru perseverența în a bate manipulatorul.

rul. Nu am timp căci îmi este f. drag să mai ies în eter! Voi reîncepe în curînd pe 7 Mc și pe 28 Mc - voi încerca și fonie, vă voi anunța la timp.

În Sept sper să ne vedem la Buc și atunci vom hotărî asupra unui jurnal al cincilor, faceți f. bine pentru pregătirea de articole, îl vom redacta în limba română și franceză.

Să trăiești pentru succesul cu KA1LY! Ura! Ura! Ura!

Cel mai mare DX al meu a fost Capetown - un vapor ce staționa acolo acum 4 ani! Era QRPP - avea 120 Volți!!

Fă Dta un fel de program de activitate, fiindcă văd că ești și Dta un pasionat.

Relativ la autorizațiile de emisie, vom aranja ca să fie bine. Greșeala tuturor este că se adresează la civili! Nu - noi trebuie să fim sub dependența militarilor. Voi demonstra eu cînd ne vom vedea - de ce Radio Clubul Craiova - de ce este managerul CV-ilor? din acest motiv, Noi suntem autorizați.

Intrunirea de la București să o facem cum trebuie, cred că pe la 25 Sept s'o facem. Duminică. Să chemăm pe toți ce se interesează de emisiunile de amatori. Poate la Facultatea de Științe? poate la Cercul Militar (mă fac forte să obțin autorizația necesară).

Am făcut experiențe frumoase cu influența diverselor lungimi de undă asupra microbilor - sunt în continuare.

Cu toată dragostea 73's es best DX CV5AS Al. Savopol

A 8

15 XI 1932

lubite EV

Felicitări pentru QSL-uri. Ești f. activ!

În fiecare seară pe la 11-12 CFR încerc fonie.

Hai treci la ascultare pe 45-50 metri la 17,24 Nov.

Voi da ca indicativ CV5SS

Demersurile pentru RER sunt pe cale bună, să vedem finalul. 73's

CV5AS

Ion I. Niculescu

Principele Mihai TITU jud DB

A 9

Craiova 2. 8. 933

My vy dear OM (5EV)

Am primit scrisoarea din 30.7.933. Vy trnx! Am citit și ce zice CV5AF. E prea exagerat față de mine. N'am făcut nimic din ceea ce vreau - dar sper! RER e înființat. Trebuie să-l botezăm. O vom face în Sept-Oct la București, unde vom avea un Congres ... ca să-i spun așa - sau mai bine un QSO vizual și gastronomic. Vom hotărî definitiv funcționarea. Cei mari (Zeli ... nu se uită urît la noi, ci la!?

Au și dreptate! Eu știu cam multe! Noi CVRC vom da drumul unui Cristal Control, ce'l vom instala în Palatul Prefecturii Județului. Hi! Hi! Cred că în Sep-Oct 933. Prepară articole pentru "Journal of Fives CVII" Sau îl vom boteza altfel! Vom vedea. Eu plec la Govora. Mai scriu eu!

Comunicat în străinătate despre RER. Îl voi mai repeta. Vă rog comunicați cu toți acest lucru. Noi avem o antenă pe unde scurte cu vecinii aliați - e o propunere veche a mea de 2 ani și e acceptată. Cînd vom merge la QSO vizual vom avea la masă și discuții cu un delegat al MSM - fără de care nu facem nimic. Dacă suntem buni diplomați facem mult! Zile la toți acest lucru.

CV5AS

DE CE HAM-I ?

De mult timp se întrebă unii amatori, de unde vine denumirea de HAM a radioamatorilor ? Răspunsul a fost dat recent de KEBEY în revista „COMPUSERVE MAGAZINE” în care afirmă următoarele:

În anii 1900 o revistă care apărea în S.U.A. cu titlul „HOME AMATEUR MECHANIC”, publica articole privind diferite construcții mecanice printre care de la o vreme apăreau și scheme pentru realizarea unor construcții de aparate de radio în regim propriu. Revista fiind unică în felul ei, toți care își realizau și foloseau construcțiile de radio după acest periodic, au fost numiți „Home Amateur Mechanic Radio Operators”, respectiv pe scurt Ham Operators, numire care prin tradiție a rămas pînă în zilele noastre în uzanța radioamatorilor de pretutindeni

Remete Iosif YO2CJ

SINETIZOR DE FRECVENȚĂ

Realizarea unui transceiver performant pentru benzile de radioamatori, impune folosirea unui număr mare de cristale de cuarț.

De exemplu, dacă frecvența intermediară variabilă acoperă 500 kHz (lucru destul de ușor de realizat de constructorul amator cu ajutorul unui condensator variabil), pentru acoperirea integrală a tuturor benzilor de radioamatori, avem nevoie de 8 frecvențe fixe precise și stabile care se obțin cu un oscilator cu 8 cristale de cuarț comutabile.

Aceste cristale fiind greu de procurat și cu un preț de cost ridicat, am realizat un sintetizor indirect de frecvență, folosind circuite cu calare de fază (PLL).

Sinetizorul a cărui schemă este prezentată în fig.1 (secțiunea A + B), pornind de la un cristal de cuarț generează frecvențe necesare acoperirii benzilor de radioamatori.

Principiul de funcționare constă în sincronizarea în fază a frecvenței unui oscilator LC cu un oscilator de referință cu cristal de cuarț.

DESCRIEREA SCHEMEI ELECTRICE

Oscilatorul cu cuarț are o frecvență de lucru de 10 MHz și este realizat cu porțile circuitului integrat CDB 400.

Frecvența de 10 MHz generată de oscilator este divizată cu 10 cu ajutorul unui numărător decadic de tipul CDB 490, obținându-se un semnal de 1MHz.

Semnalul de 1MHz obținut este divizat cu 2 cu un circuit bistabil de tip D dintr-un circuit integrat de tipul CDB 474 și apoi cu 10 cu un numărător decadic de tipul CDB 490, obținându-se în final frecvența necesară pentru referința de 50 kHz.

Oscilatorul comandat în tensiune (OCT) este realizat cu tranzistorul T1 după o schemă Hartey. Condensatorul C, fix și bobina L, cu miez reglabil, sînt alese astfel încît frecvența liberă (nesincronizată) de oscilație să fie cît mai apropiată de frecvența cuarțului necesar.

Pentru a avea mai multe frecvențe, grupul LC este comutabil prin comutator K1a care are 8 poziții, cîte frecvențe sînt necesare a fi sintetizate. Precizez că, fiecărei poziții îi corespunde în circuit oscilant LC.

Deoarece comutarea se face cu comandă în curent continuu, comutatorul K1a se poate monta oriunde pe panoul aparatului.

Pentru o frecvență intermediară variabilă de la 6 MHz la 6,5 MHz elementele constructive ale circuitului oscilant LC necesare pentru benzile de radioamatori, sînt următoarele:

Banda (MHz)	Frecvență oscilator (MHz)	ϕ carcasă (mm)	ϕ sîrmă (mm)	Nr. spire	Priză	C (pF)
3,5	10	5	0,3	17	7	56
7	13,5	5	0,3	11	4	39
14	8	5	0,3	21	8	68
18	12	5	0,3	12	4	39
21	15	5	0,3	10	4	39
24	18	5	0,3	8	3	33
28	22	5	0,3	7	3	22
28,5	22,5	5	0,3	7	3	22

Comutatorul K1a comandă grupul de diode D1 ... D8, D1' ... D8' de tipul 1 N 4148, care deschizîndu-se conectează în circuit grupul LC corespunzător poziției respective. Comanda în tensiune a OCT-ului se face cu ajutorul diodei de tipul 1 N 4001, a cărei capacitate de joncțiune este legată la circuitul oscilant prin condensatorul de 47 pF. Capacitatea joncțiunii variază în funcție de tensiunea continuă de polarizare inversă a diodei 1 N 4001, aplicată prin rezistența de 15 K.

Tensiunea de RF generată de OCT este aplicată amplificatorului separator realizat cu tranzistoarele T3 și T4. Diodele D9 și D10 de tipul 1 N 4148 detectează semnalul de la ieșirea amplificatorului separator furnizînd o tensiune continuă egală cu amplitudinea acestuia și care se aplică porții tranzistorului cu efect de cîmp T2 (BFW 10). Tranzistorul T2 funcționează ca o rezistență variabilă comandată în tensiune. Grupul D9, D10, T2 alcătuiește o buclă de reglaj automat al

nivelului asigurînd reglarea curentului de bază al tranzistorului T1 și la ieșirea sintetizorului, semnale de amplitudine constantă cu o puritate spectrală foarte bună.

La ieșirea sintetizorului semnalul care mai întîi se aplică repetorului pe emitor realizat cu tranzistorul T5 (BF 199) va avea tensiunea de aproximativ 1 V_{em} pentru toată gama de frecvențe.

Tot de la ieșirea amplificatorului separator realizat cu tranzistoarele T3 și T4 de tipul BF 199, o parte din semnal se aplică circuitului formator TTL. Formarea TTL se realizează cu porți inversoare Trigger - Schmit existente în circuitul integrat 74 LS 14.

Semnalul TTL este aplicat circuitului integrat CDB 4192 care realizează o divizare cu 10. Folosirea în schemă a circuitului integrat CDB 4192 a fost impusă de faptul că acesta poate fi folosit sigur ca divizor cu 10 pentru frecvențe de intrare de 30-32 MHz.

Semnalul astfel divizat se aplică divizorului programabil (fig.1 secțiunea B).

Divizorul programabil este realizat din două numărătoare reversibile (CDB 4192), o matrice de diode și codificatorul de date ale numărătoarelor prin care se selectează raportul de divizare al programatorului.

Frecvențele de lucru ale oscilatoarelor și ordinele de divizare funcție de benzile de radioamatori, sînt următoarele:

Banda (MHz)	Frecvența PLL (MHz)	Divizare N	Observații
3,5	10	20	
7	13,5	27	
14	8	16	
18	12	24	
21	15	30	F.l. variabilă
24	18	36	F.l. variabilă
28	22	44	6 - 6,5 MHz
28,5	22,5	45	

Selectarea benzilor se face cu comutatorul K1b cu comandă în curent continuu, fapt ce permite montarea acestuia împreună cu K1a oriunde pe panoul aparatului.

În continuare, datele de ieșire ale numărătoarelor programabile sînt prin cîte o poartă inversoare cu colector în gol (CDB 406) și apoi la circuitul bistabil CDB 474. Ieșirea Q a bistabilului de tip D alimentează una din intrările comparatorului de fază, iar ieșirea Q furnizează impulsurile de încărcare a numărătoarelor reversibile.

Comparatorul de fază - frecvență a fost realizat cu un circuit integrat MMC 4013 dublu bistabil de tip D ajutat de un alt circuit MMC 4001.

DETALII CONSTRUCTIVE

Sinetizorul de frecvență împreună cu mixerul (fig.2), realizat cu un tranzistor MOSFET dublă poartă T6 de tip BF 960 a fost executat pe o placă de circuit imprimat dublu placat cu dimensiunile de 19,5 cm x 9,5 cm (fig.4a, 4b).

Disponerea pieselor pe placa de circuit imprimat este prezentată în fig.3.

Pentru a evita apariția radiațiilor parazite întregul montaj a fost introdus într-o cutie metalică confecționată din tablă de fier cositorită de 0,3 mm cu dimensiunile de 195 x 95 x 35 mm.

Întregul montaj se alimentează de la o sursă de tensiune stabilizată de 12 V care poate furniza un curent de cca. 400 mA.

Ing.Zaharescu Dorel YO7FPE - Pitești

TRANSCEIVERUL A 412 (II)

INDICAȚII DE MONTARE ȘI REGLARE

Ca ordine de plantare a componentelor se recomandă întâi montarea conexiunilor scurtcircuitoare (strapuri), cosele, după care urmează componente active (diode, tranzistori, circuite integrate), apoi bobinele, condensatorii și rezistențele. La sfârșit se montează filtru și cristalele de cuarț (acolo unde este cazul).

Se recomandă o atenție sporită la construcția și implantarea bobinelor, urmărindu-se respectarea strictă a numărului de spire indicat. De asemeni, se vor lua în considerare notele înscrise în lista de materiale.

Ordinea plantării plăcilor nu este esențială, dar testarea lor se va face astfel:

- 1) 412 B - alimentatorul + calibratorul
- 2) 412 F - modul de bază
- 3) 412 C - VFO
- 4) 412 A - front-end
- 5) 412 G - etajul amplificator final de putere
- 6) 412 D - filtrele trece jos



Se va respecta notația condensatorilor (ceramici, styro, coeficient pozitiv, coeficient negativ etc.). Condensatorii electronici pot fi cu tantal, dar în general se pot monta și cu aluminiu (a fost prevăzut locul necesar). La fel, rezistențele de tip RPM (peliculă metalizată) sînt indicate, dar nu neapărat necesare, cele chimice putînd fi cu ușurință implantate.

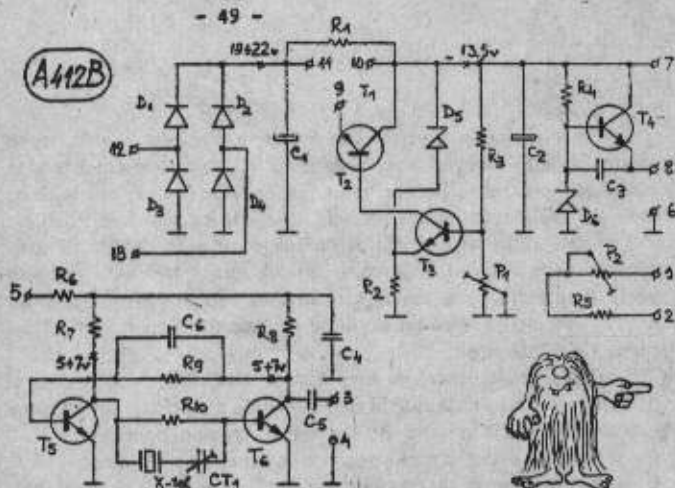
Înainte de a trece la plantarea unei plăci, se va studia cu atenție cablajul imprimat spre a vedea dacă nu sînt eventuale scurtcircuitate între trasee; acestea vor fi eliminate cu un bisturlu sau cu un cușitaș cu vîrf ascuțit. Se vor lărgi anumite găuri care necesită acest lucru (trimeri, cristale cuarț, filtru, blindaje de la bobinele MF etc.), precum și găurile de fixare a plăcilor.

Lipiturile se vor face cu un letcon fin sau pistol de lipit. Se va folosi aliaj special de lipit, fără a utiliza pastă decapantă. Se va acorda atenția necesară lipiturilor (să nu fie „reci” și să nu se scurtcircuiteze traseele de circuit imprimat). Se recomandă ca locul unde se va lucra să fie curat, instrumentele de lucru să fie puse în ordine, pentru a nu avea eventuale surprize neplăcute (în special la reglaje).

Presupunînd că acțiunea de plantare a fost dusă la bun sfârșit, înainte de montarea pe suportul mecanic, plăcile vor trece un set de probe și măsurători inițiale care vor ușura mult reglajele finale. Se recomandă respectarea ordinii operațiilor cu strictețe, pentru a putea duce cu succes acțiunea de prereglare cu un consum minim de timp. Prezentarea reglajelor va fi precedată de o explicație a modului de funcționare a fiecărei plăci în parte.

1) A 412 B

A 412 B este placa de alimentare, calibrador cu cristal și element de reglaj pentru RIT; stabilizatorul serie este de tipul autoprotejat, urmat de un alt stabilizator serie pentru alimentarea VFO-ului. Calibratorul cu cristal este multivibrator ce poate furniza armonici consistente (din 100 în 100 kHz) pînă peste 30 MHz.



Pentru reglare se va proceda în modul următor:
Se montează tranzistorul serie (BD 136 etc.), care în mod

normal trebuie fixat pe șasiu, direct pe cosele 9, 10, 11;

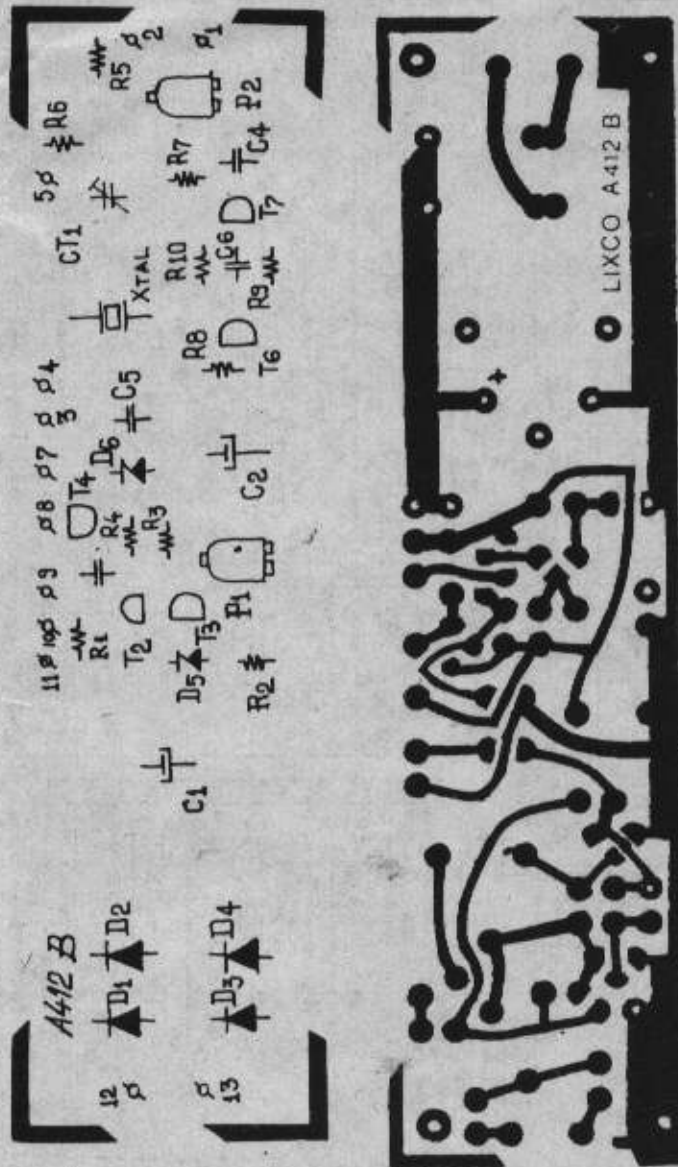
Atenție! se vor respecta indicațiile de conectare din schemă.

Se alimentează placa la cosele 12 și 13 cu o tensiune alternativă de 18-20 volți;

Se conectează un voltmetru între cosele 6 și 7 (cu plusul instrumentului la cosa 7);

Se ajustează P, în așa fel încît să se obțină pe cosa 7 o tensiune de +13,5 V;

Se măsoară tensiunea de pe cosa 8 (față de masă) care va trebui să fie de +10 volți ±10%;



Se duce un scurtcircuit temporar între cosele 7 și 5;
Se conectează un frecvențmetru la ieșire multivibratorului (cosa 3 față de masă);

Se ajustează condensatorul trimer CT, pînă cînd frecvențmetrul arată 100.000 kHz;

Se scoate scurtcircuitul dintre cosele 7 și 5.

Cu acestea, reglarea plăcii este terminată. Dacă se constată nefuncționări, se vor verifica în primul rînd tranzistorii și diodele, apoi celelalte componente. În cazul multivibratorului cu cuarț se vor monta tranzistoare cu β scăzut. În caz contrar, se poate întîmpla ca oscilatorul să rămîină într-o poziție blocată (bistabil).

Dat fiind că acest bloc va fi folosit pentru reglarea celorlalte plăci (în lipsa unui alimentator adecvat), se va monta tranzistorul regulator (T₁) pe o placă de aluminiu de 2 mm cu suprafața de min. 100 cm². În ce privește transformatorul de rețea, acesta nu se va descrie, întrucît depinde de condițiile concrete ale constructorului. În orice caz, el trebuie dimensionat pentru o putere de 25 wați și va trebui să furnizeze

o tensiune alternativă de 18-20 volți la un curent de max. 1 A (în varianta cu final de 10 W input).

2) A 412 F

În continuare se va aborda modulul 412 F care conține partea de AF (emisie/recepție), detectorul de produs, modulatorul echilibrat, oscilatorul de purtătoare, amplificatorul de MF (emisie/recepție), generatorul de ton CW, reintroducerea purtătoarei, filtrele, circuitele de VOX și de comutație electronică emisie/recepție.

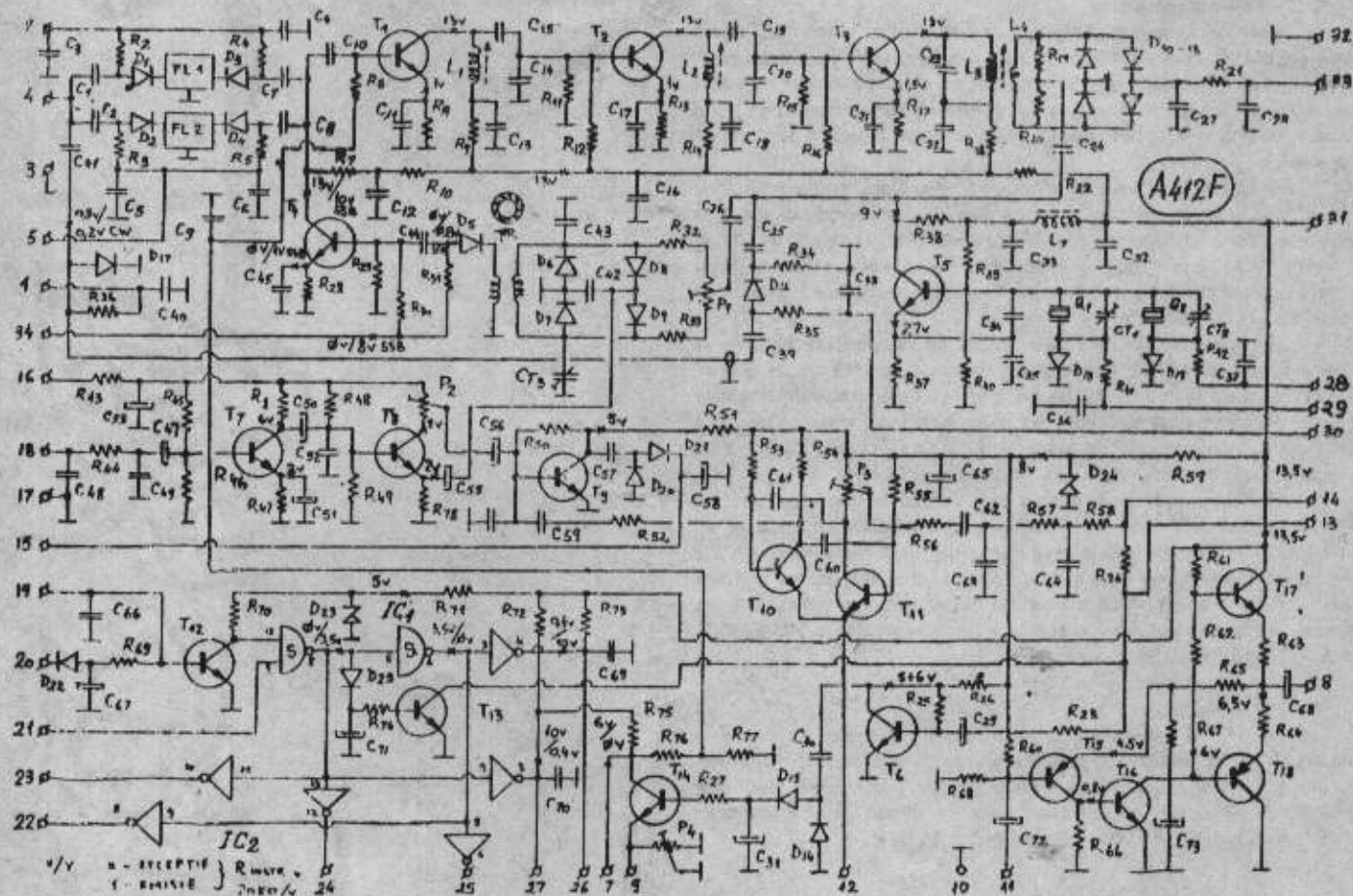
Principiul de funcționare-recepție

Semnalul de MF 9 MHz aplicat pe crosa 4 trece prin unul din cele două filtre (CW sau SSB) comutate cu grupul de diode D_1-D_4 și apoi este amplificat în lanțul de MF format de T_1, T_2 și T_3 . Urmează detectorul de produs ($D_{10}-D_{13}$) care ia semnal de mixare din oscilatorul de purtătoare cu T_5 . De menționat că selectarea benzii laterale dorite se face comutând electronic (cu diodele D_{18} și D_{19}) unul din cele două cuarțuri de purtătoare. Semnalul AF se obține pe crosa 33. De aici el este aplicat pe crosa 13. Între crosile 33 și 13 poate fi cuplat opțional un filtru de audiofrecvență (activ sau pasiv). Pe rezistențele R_{36} și R_{24} se face mixarea în audiofrecvență cu semnalul provenit de la generatorul de ton

- pinul 2 - ieșirea liniei +R
- pinul 4 - ieșirea liniei +T
- pinul 6 - ieșirea ce comută potențimetrul de RIT
- pinul 12 - ieșirea ce comută potențimetrul de RIT
- pinul 10 - ieșirea ce comandă amplificatorul de emisie
- pinul 8 - ieșire auxiliară (dă zero în timpul recepției).

Astfel, pe crosile 26 și 27 se obțin două linii (+R și +T) de tensiune pozitivă, complementare. Pe recepție, linia R are +13 V (în gol) și linia T aproximativ 0,4 V, iar pe emisie, invers. Aceste linii se folosesc pentru a comuta (emisie-recepție) diversele blocuri din transceiver. De asemenea, se distinge T_{13} care realizează blocarea amplificatorului de AF pe poziția „emisie” spre a nu jena operatorul cu diverse zgomote ce ar putea proveni din lanțul de recepție. R_{74}, C_{71} și D_{25} realizează o comutare „liniștită” ce elimină ponicitura la trecerea de pe o stare pe alta.

După cum se poate observa, amplificatorul de AGC este alimentat din linia +R, ceea ce face ca pe poziția de „emisie”, lanțul de MF să fie dezafectat. Comanda cu AGC se face atât pe placă (T_1), cât și la preamplificatorul de după mixer, scop în care tensiunea de AGC este scoasă afară pe crosa 7.



pentru autocontrol în telegrafie (T_{10} și T_{11}). De la crosa 14 se conectează potențimetrul de volum al cărui cursor acționează intrarea amplificatorului AF pe crosa 11 (T_{10}, T_{16}, T_{17} și T_{18}). O parte din tensiunea de AF este prealată de către T_9 care realizează o amplificare suplimentară, apoi semnalul este redresat și filtrat și comandă amplificatorul de AGC și S-metru (T_{12}).

În acest punct trebuie studiat și sistemul de VOX electronic. Sistemul este atacat fie de tensiunea de audio provenită de la amplificatorul de microfon (pentru SSB), fie de cea provenită de la oscilatorul de control pentru telegrafie. Amândouă tensiunile sînt aplicate tranzistorului T_9 , după care sînt redresate cu diodele D_{20} și D_{21} și se aplică prin intermediul unui potențimetru (extern plăcii) de reglare a timpului de anclansare (delay) tranzistorului T_{12} , care are rol de interfață cu circuitele integrate TTL. Primul (IC_1) este un trigger Schmidt urmat de un inversor. În acest mod se obțin două nivele logice 0 și 1, în antifază, ce se comută alternativ de la emisie la recepție. Aceste semnale logice se aplică unei serii de inversoare de putere cu colectorul în gol din cadrul celui de-al doilea circuit integrat (IC_2) și care au următoarele funcții:

Emisie

Semnalul cules de microfon este amplificat de T_7 și T_8 , după care este aplicat modulatorului echilibrat (D_5-D_8), alimentat de la oscilatorul de purtătoare. După o preamplificare pe media frecvență cu T_4 , semnalul DSB este aplicat filtrului, obținîndu-se semnalul SSB pe crosa 4. În telegrafie, amplificatorul de microfon este dezafectat prin întreruperea tensiunii de alimentare, amplificatorul MF este comutat electronic (împreună cu dioda D_5); în schimb, se deschide D_{18} și se închide D_{17} , așa încît o mică tensiune de RF apare pe crosa 4 direct din oscilatorul de purtătoare.

Folosirea intensivă a comutațiilor electronice (cu diode și tranzistoare) simplifică sistemul de cablare finală a plăcii, întrucît toate firele ce se comută nu transportă pe ele decît tensiuni continue.

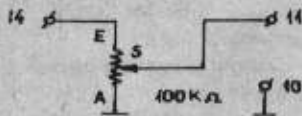
Regiajul inițial al plăcii decurge în următoarea ordine:

Se conectează un difuzor sau cască (între 8 și 200 ohmi) între crosa 8 și masă;

Se conectează alimentarea (+13,5 V) pe crosa 6 față de masă;

Se măsoară tensiunea în punctul de intersecție al rezistențelor R_{63} și R_{64} față de masă, care trebuie să fie cuprinsă între 6 și 7 volți. În caz contrar, se va ajusta R_{66} pînă cînd se obține situația de mai sus;

Se conectează un potențiomtru (50-100 K) între cosele 11 și 14 (ca în figură).



Se conectează un scurtcircuit între cosele 33 și 13;

Se conectează un scurtcircuit între cosele 5 și 31;

Se conectează un

scurtcircuit între cota 29 și +13,5 V (cota 31 sau 6);

Se conectează un scurtcircuit între cota 2 și +13,5 V.

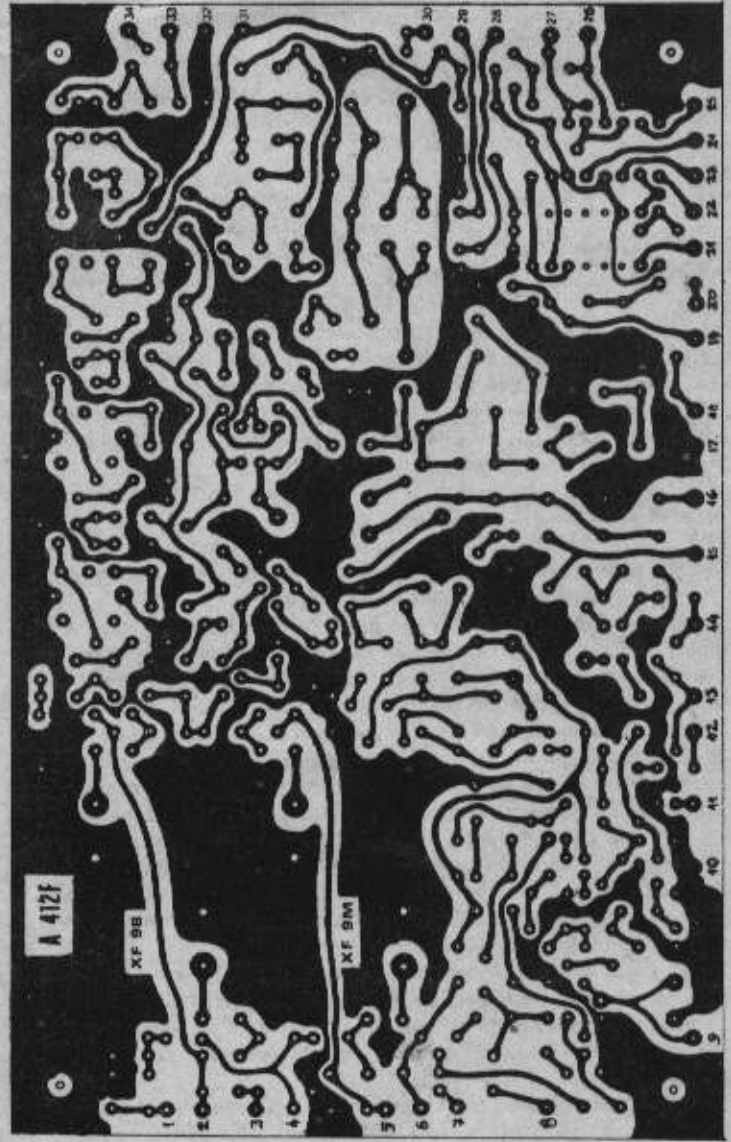
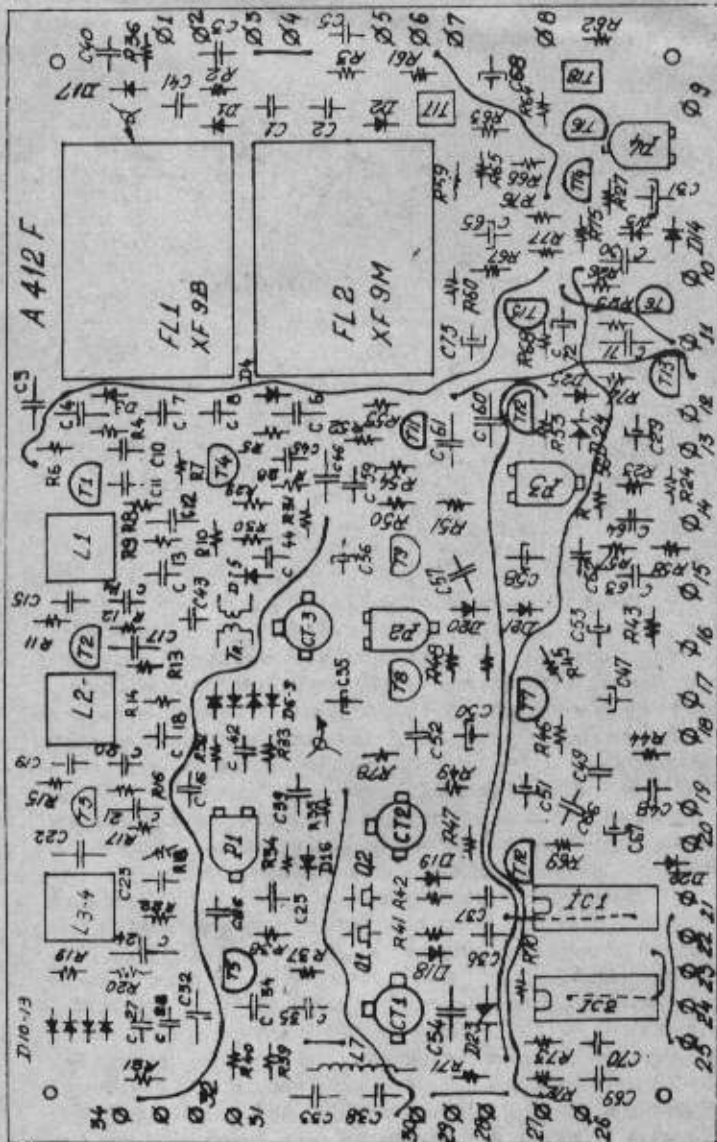
Se conectează un scurtcircuit între cota 1 și +13,5 V.

mV).

NOTĂ:

În acest punct verificați ca P_4 să fie pus cu cursorul la maximum spre masă, deci rezistență zero.

La recepționarea semnalului pe 9 MHz, se ajustează pe rînd (începînd de la sfîrșitul lanțului), bobinele acordate L_3 , L_2 , L_1 , reducînd corespunzător nivelul din generatorul de semnal. În final, cînd toate bobinele sînt acordate pe maximum de semnal, se va obține o sensibilitate în jur de 1-2 μ V la cota 4. Dacă acest lucru nu este posibil, există două situații: semnalul nu se aude de loc sau, una sau mai multe bobine nu ajung la maxim. În primul caz, se verifică tensiunile de pe tranzistori (vezi figura de la sfîrșit - A 412 F). Dacă totul este în regulă, se cuplează generatorul înspre T_3 , căuțindu-se să se izoleze etajul defect.



Atenție!

Toate manevrele care implică tensiune de alimentare se vor face la rece (alimentatorul oprit). În caz contrar, există riscul de a se distruge tranzistorii din stabilizator, în urma unor eventuale scurtcircuite accidentale.

Se conectează alimentarea plăcii;

Se măsoară curentul absorbit, care nu trebuie să depășească 180 mA; în caz contrar, se verifică circuitele de pe linia de alimentare (eventuale scurtcircuite);

Se măsoară cu un voltmetru electronic tensiunea de RF de pe colectorul lui T_3 , care trebuie să fie în jur de 1,5 V_{cc}; tot în acest punct, se conectează un frecvențmetru și se ajustează frecvențele cristalelor de purtătoare din CT_{12} (8998,5 și 9001,5 kHz pentru XF9);

Se conectează un generator de semnal cu ieșirea asimetrică de maxim 600 ohmi la cota 4 față de masă;

Se încearcă recepționarea semnalului din generator pe media frecvență (9 MHz), chiar mărind foarte mult nivelul din generator (100

Atenție / Generatorul se va cupla în acest caz printr-un condensator de 100 pF. Este posibil ca un condensator sau circuitul imprimat să fie scurtcircuitat.

În cel de-al doilea caz, se verifică corectitudinea bobinajelor, iar dacă totul este în regulă, înseamnă că miezul de ferită diferă mult de normal și se ajustează numărul de spire. Se pot ajusta și condensatorii de acord (C_{15} , C_{19} , C_{22}), dar trebuie avut în vedere să nu se altereze raportul celor doi condensatori înseriați (C_{14-15} , C_{19-20}), care trebuie să fie între limitele 1/10 - 1/20.

Se verifică funcționarea sistemului de AGC măsurînd cu un voltmetru tensiunea de pe cota 7, care trebuie să fie de aproximativ +8 volți față de masă (fără semnal), și scade pînă aproape de zero la tensiuni de RF din generator mai mari de 1 mV. Pentru un sistem corect, tensiunea de pe cota 7 începe să scadă de la un semnal pe intrare de aproximativ 10 μ V. Dacă acest lucru nu se întîmplă, se vor verifica etajele T_6 și T_{14} , de asemeni, potențiomtrul P_4 . Tensiunea pe colectorul

lui T_0 trebuie să fie între 5 și 7 volți;

Se trece la verificarea lanțului de emisie. În acest scop, un receptor auxiliar, care poate recepționa frecvența intermediară (9 MHz), este de mare folos. Reglajele se pot face și fără el, dar atunci este absolut necesar un milivoltmetru de RF;

Se conectează un scurtcircuit între cosele 34 și 26;

Se conectează un scurtcircuit între cota 21 și masă;

Se conectează cota 16 la +13,5 V (cota 6 sau 31);

Se conectează cota 18 la masă;

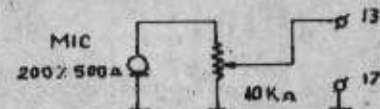
Se conectează o rezistență (temporar) de 560 ohmi între cotele 4 și 3;

Se conectează milivoltmetrul la ieșirea din filtru (cota 4) față de masă. În cazul receptorului, se conectează borna de antenă printr-un cablu coaxial la cota 4 (față de masă) și se caută recepționarea oscilatorului de purtătoare pe 9 MHz;

Se ajustează P_1 , pentru a obține un minim (fie pe milivoltmetru, fie ascultând în receptor);

Se ajustează CT_3 pentru a obține un minim;

Se scoate firul care duce cota 18 la masă și se conectează un microfon de joasă impedanță (200-500 ohmi), prin intermediul unui potențiomtru de 10 K, la cota 18;



Se reglează potențiomtrul la aproximativ 1/3 față de masă și se vorbește la microfon. În cazul voltmetrului, tensiunea de RF obținută la vîrfuri va trebui să fie între 20-50 mV și va cădea la zero (zeci de microvolți) cînd nu se vorbește la microfon. În cazul receptorului, va trebui să se audă clar modulația SSB, fără distorsiuni și foarte puternic în comparație cu nivelul purtătoarei atenuante. Trebuie menționat că dacă receptorul nu este blindat, există posibilitatea „scăpării” purtătoarei prin radiație directă în receptor, ceea ce dă o eroare de măsurare;

În continuare, se vor regla VOX-ul și circuitele aferente; se deconectează cota 21 de la masă;

Se conectează un potențiomtru de 100 K (rezistență variabilă) sau pur și simplu o rezistență între 47 K și 100 K, între cotele 15 și 19;

Se ajustează P_2 la jumătatea cursei;

Se vorbește la microfon. Sistemul va trebui să se comute pe emisie. Sensibilitatea de anclansare se poate ajusta din P_2 , iar timpul de menținere (delay) din potențiomtrul exterior de 100 K (sau modificînd valoarea rezistenței) dintre cotele 15 și 19;

Se deplasează cursorul potențiomtrului P_2 spre colectorul lui T_0 și se urmărește dacă sistemul are tendința de a rămîne blocat pe poziția emisie sau revine greu. În acest caz, se va conecta un condensator de 2,2 nF cer între baza lui T_0 și masă;

Se desface firul de +13,5 V la cota 16;

Se conectează un fir la cota 12 cu care se va atinge o cotă de masă. Sistemul va trebui să se comute pe emisie și în difuzor se va auzi un ton de aproximativ 800 Hz. Nivelul tonului va trebui să varieze în momentul ajustării potențiomtrului P_2 .

Cu acestea, prereglajul plăcii 412 F este încheiat. În cazul în care se constată neplăceri, se vor verifica în primul rînd tensiunile continue de pe pini tranzistoarelor (în conformitate cu cele înscrise în schemă), apoi eventualele scurtcircuite pe placă sau componentele defecte.

Toate conexiunile făcute pe această placă vor fi păstrate, întrucît de ea depinde și reglarea plăcii 412 A.

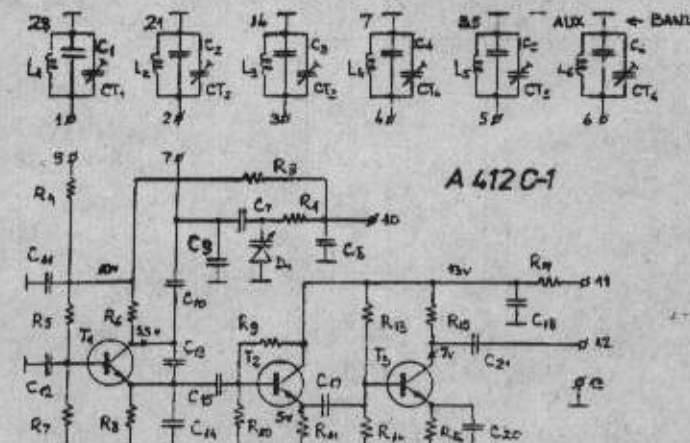
3) A 412 C

Modulul 412 C reprezintă oscilatorul local (VFO), care va furniza diferite frecvențe mixerului. În acest transceiver, rolul pe care îl joacă VFO-ul este covîrșitor: de realizarea lui depînd o parte din parametrii instrumentului. Se poate observa că frecvențele de lucru sînt în unele benzi destul de ridicate, ceea ce presupune luarea unor măsuri speciale, alît de natură electrică (componente de calitate), cît și mecanică (robustețe). Aspectele mecanice vor fi tratate mai pe larg în parte dedicată construcției mecanice. În ce privește aspectele electrice, se recomandă respectarea strictă a valorilor și mai ales a naturii condensatorilor din montaj. Compensarea termică este esențială pentru a putea obține o stabilitate corespunzătoare. O mențiune specială se face în legătură cu condensatorii trimeri CT_1 - CT_6 . Inițial, au fost prevăzuți condensatori de tip ceramic, însă ulterior, s-a constatat că aceștia au un coeficient de temperatură inacceptabil (aprox. 1000 ppm) și s-a renunțat la ei. Cea mai elegantă soluție ar fi folosirea unor trimeri cu mică sau folie styro, dar aceștia sînt mai greu de procurat. O altă variantă este cea

a trimerilor cu aer, care au însă dezavantajul gabariturii (există totuși tipuri de trimeri cu aer miniatură, care pot fi montați în locurile prevăzute). De asemeni, se pot confecționa niște condensatori semireglabili „prin tăiere cu sic-ul”, din stecloțextolit dublu placat de 0,5 mm grosime, tăind fișii de 3mm și lungi de 25 mm, la care se lipeșc două terminale la unul din capete (pe ambele fețe);



Desigur că metoda de reglare este mai anevoioasă, dar dă rezultate bune. Coeficientul de temperatură al unui astfel de condensator este ușor pozitiv (+100 ppm). Reglarea se va face tăind cu un clește sic cîte puțin pînă la valoarea optimă. La „reglaje”, se va insita în mod special asupra acestei metode. În ultimă instanță, se poate renunța la trimeri, însă nu se mai pot trage capetele benzilor (și începutul și sfîrșitul) să se suprapună exact (ex. 7,100 peste 14,100 și 21,100 etc.).



Condensatorul variabil trebuie să aibă două secțiuni identice de 12 și 24 pF. Secțiunea principală este cea de 12 pF, iar cea de 24 pF se introduce doar în banda de 14 MHz (unde frecvența VFO-ului este foarte coborâtă). Un condensator variabil care îndeplinește aceste condiții și are o variație aproape liniară în frecvență este cel de la radioreceptorul „Mamaia”, cu secțiuni pentru U.U.S. fără demultiplicare. Se vor folosi doar secțiunile de U.U.S., urmînd ca din secțiunea de sus (cea dinspre ax), să se îndepărteze două plăci. Condensatorul are trei plăci la rotor și se vor scoate cele două extreme. Operațiunea se va face prin reșchetarea capetelor ambutsate pe plăcuța de perținax cu ajutorul unei dăltițe și prin tragerea plăcilor cu ajutorul unui clește spitz fin.

O problemă deosebit de importantă la acest VFO este cea a comutatorului de benzi. După cum se poate constata și din schema bloc, se comută un număr de patru circuite, deci comutatorul va fi de 4 X 5 sau 4 X 6 (dacă se prevăd toate benzile posibile de a fi montate pe plăci). Calitatea comutatorului este însă esențială, întrucît el comută și circuitele de la VFO și, ca atare, orice slăbiciune mecanică sau de contact duce la fenomene supărătoare de alunecare de frecvență sau salturi bruște ale acestuia. Nu este absolut necesar să se folosească comutatori pe calit (deși este recomandabil), însă se cere ca sistemul mecanic să fie robust și contactele cel puțin argintate (și mai ales neuzate sau oxidate).

Consultînd schema VFO-ului, se constată că oscilatorul este montat cu bază comună, configurație ce prezintă o mai bună adaptare a circuitelor oscilante cu elementul activ (T_1). Se remarcă prezența diodei varicap D, care asigură reglajul de RIT (Receive Incremental Tuning). Urmează un separator (repetor pe emitor) și un amplificator care are rolul de a duce semnalul la un nivel suficient pentru atacarea mixerului cu diode.

Reglajul inițial al plăcii decurge astfel:

Se montează placa pe condensatorul variabil, folosind un distanțier de 6-8 mm; pentru fixare se va folosi una din găurile laterale de montare a plăcii;

NOTĂ:

Ansamblu ce rezultă are o tendință de instabilitate mecanică (dezechilibru). Acest inconvenient nu este supărător, mai ales dacă suprafața mesei de lucru nu este lucioasă. Se va manipula ansamblu cu atenție.

Se conectează alimentarea de +13 V pe cota 11;

Se conectează alimentarea de +10 V pe cota 9;

NOTĂ: Tensiunea de +10 V se ia de pe cota 8, placa 412 B.
Se conectează o rezistență de 13 K de la cota 10 la cota 8 (masă).

Se conectează cota 7 la secțiunea mică (12 pF) a condensatorului variabil;

Se conectează un fir lițat de aproximativ 5 cm la cota 7; acest fir reprezintă comutatorul de gamă;

Se consultă tabelul cu frecvențele de lucru ale VFO-ului:

FRECVENȚELE DE LUCRU ALE VFO-ULUI

BANDA	FRECVENȚA RECEPȚIONATĂ	FRECVENȚA VFO-ului
80 m	3,5 - 4,0	12,5 - 13,0
40 m	7,0 - 7,5	16,0 - 16,5
20 m	14,0 - 14,5	5,0 - 5,5
15 m	21,0 - 21,5	12,0 - 12,5
10 m	28,0 - 29,0	19,0 - 20,0
160 m	1,75 - 2,25	10,75 - 11,25

Frecvențele de mai sus se vor modifica în cazul folosirii altui tip de filtru. Sistemul de calcul este următorul:

pentru 3,5 și 7 $F_{osc} = F_{mi} + F_r$

pentru 14,21 și 28 $F_{osc} = F_r - F_{mi}$

unde F_{osc} este frecvența oscilatorului (cap de bandă); F_r este frecvența recepționată (cap de bandă); F_{mi} este frecvența intermediară (filtrul).

Trebuie avut în vedere că în cazul în care se modifică frecvența intermediară cu mai mult de $\pm 0,5$ MHz față de 9 MHz, valorile bobinelor și condensatorilor din VFO trebuie modificate pentru a obține aceleași acoperiri.

Se trece la reglajele propriu-zise:

Se conectează un frecvențmetru la cota 12 față de masă;

Se conectează firul lițat (de la cota 7) pe circuitul oscilant marcat cu cota 5;

NOTĂ: În cazul trimerilor din stecloctextolit, aceștia nu se vor monta.

În acest moment, frecvențmetrul va trebui să indice o valoare apropiată de 12 MHz.

NOTĂ: Dacă frecvențmetrul nu indică nimic, verificați în întregul sistem tensiunile de alimentare etc.

Se închide complet condensatorul variabil;

Se ajustează miezul bobinei L_5 pînă la indicația frecvențmetrului de 12,5 MHz;

Se deschide condensatorul variabil; frecvența va trebui să fie în jur de 13,080 MHz;

Dacă este mai mare, se va conecta un condensator în paralel pe C_2 de 3,3 - 10 pF și se reface acordul pe 12,5 MHz cu condensatorul variabil închis;

Dacă frecvența obținută cu condensatorul variabil deschis este mai mică de 13,040 MHz, atunci se va micșora valoarea lui C_2 ;

NOTĂ: În cazul folosirii trimerilor normali, se ajustează aceștia pînă cînd banda acoperită este între 12,50 și 13,06;

Cu acestea, reglajul benzii de 80 m este încheiat. În cazul condensatorilor trimeri din stecloctextolit, aceștia nu se ajustează deocamdată, operațiunea urmînd a se face la reglajele finale, după montarea mecanică finală a VFO-ului.

Se comută firul lițat (cota 7) pe bobina L_4 (cota 4);

Se parcurg toate etapele ca la banda precedentă, pentru o acoperire de 16,00-16,58 (pentru stecloctextolit) sau 16,00-16,56 (pentru trimeri normali);

Se mută firul lițat (cota 7) pe bobina L_3 (cota 3);

Se conectează paralel secțiunea mare a condensatorului variabil;

Se parcurg toate etapele ca mai sus, pentru o acoperire de 5,00-5,58

(pentru trimeri stecloctextolit) sau 5,00-5,56 (pentru trimeri normali);

Se mută firul lițat (cota 7) pe bobina L_2 (cota 2);

Se desface conexiunea ce pune în paralel și condensatorul variabil mare (24 pF);

Se parcurg toate etapele ca mai sus, pentru o acoperire de 12,00-12,50 (pentru trimeri normali);

Se mută firul lițat (cota 7) pe bobina L_1 (cota 1);

Se parcurg toate etapele ca mai sus, pentru o acoperire de 19,00-20,15 (pentru trimeri de stecloctextolit) sau 19,00-21,12 (pentru trimeri normali).

NOTĂ: Dacă se constată că acoperirile pe benzi sînt departe de cele dorite (pe toate benzile în același sens), se va modifica valoarea condensatorului C_9 astfel:

- dacă acoperirile sînt mai mari, se va mări;

- dacă acoperirile sînt mai mici, se va micșora;

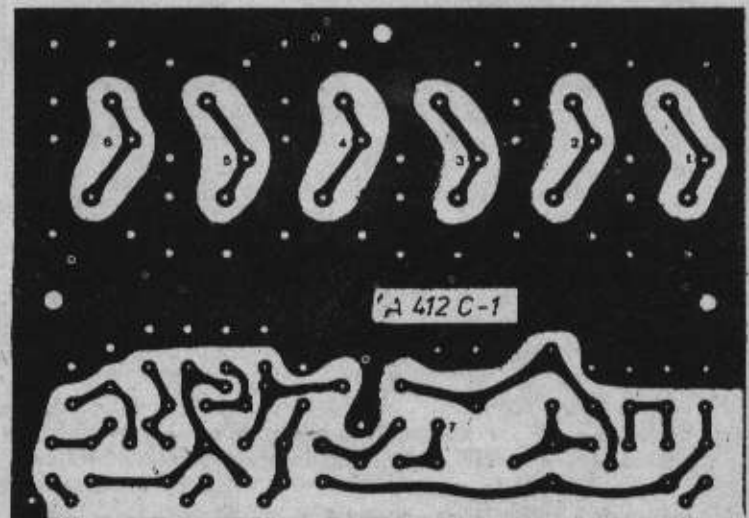
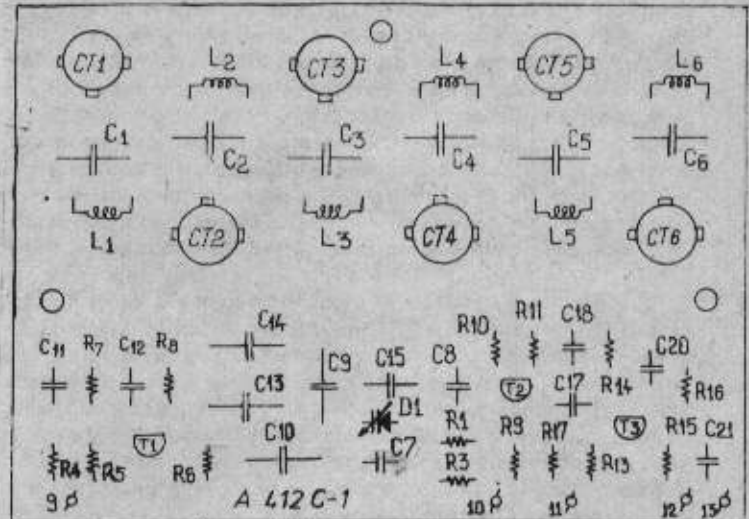
Se scoate frecvențmetru și se conectează un voltmetru de rf la cota 12 față de masă (cota 13);

Se trece cu firul lițat (cota 7) prin toate benzile și se măsoară tensiunea de RF, care trebuie să fie în jur de 2,4 volți (în gol); dacă tensiunile constante sînt mici, în general, se va mări valoarea lui C_{15} (10 pF) și invers; dacă se constată nereguli doar pe unele benzi, se vor verifica bobinele, în special miezurile magnetice, care pot fi de o calitate nesatisfăcătoare.

Atenție!

La banda de 14 MHz nu uitați să conectați și secțiunea mare a condensatorului variabil.

Cu acestea, reglajul VFO-ului este complet, și acesta va rămîne conectat, în stare de funcționare, întrucît va fi folosit ulterior la reglarea plăcii 412 A.



Continuare în numărul următor.

În 20/21 iunie amicul Vasile din Kahul a lucrat din KN45DF cu indicativul YO/UO50B, aŃt în 144, cît și în 432 MHz. Amplasat pe vârful Țuguiatu din munții Dobrogei a fost însoțit de YO4YG, YO4ATW, YO4XF, YO4AAW și alții. Deplasarea s-a făcut cu două „Dacii”, s-a stat la cort, și s-a ținut piept la o ploaie de zile mari. Rezultate: două pagini de YO prin repetor, doi LZ și cîțiva YO în telegrafie. În 432, o singură legătură cu RB5FF. Mai importantă a fost faptul că s-a început o conclurare care va mai fi repetată și în viitor cu ocazia unor concursuri de arvergură în UUS.

Cu ocazia concursului „Polnii deni” s-a prins un sporadic care a permis multora sa lucreze aŃt cu stații din 4X, cît și cu stații din SM și OH. În YO3 s-a lucrat 4X11F și 4X1MH, SM5DIC, SM3BIE și alții.

Referitor la sistemul PACKET RADIO. Cîteva precizări: Acest sistem nu este un sistem de comunicație directă între doi operatori. Cei doi operatori comunică între ei prin intermediul calculatoarelor. Astfel o legătură se desfășoară după cum este programul de comunicație și operatorul este nevoit să asiste calculatorul. Comunicațiile prin packet radio cuprin în marea lor majoritate mesaje. Mesajele pot fi de interes personal sau de interes general (buletine). Pentru ca sistemul packet radio să aibă o eficiență este necesar ca ea să aibă la bază o rețea. Această rețea se compune din stații care sînt echipate corespunzător acestui mod de lucru. Aceste stații se pot conecta în lanț și mesajele pot trece de la o stație la cealaltă. Pentru stocarea informațiilor este necesar ca să existe stații care le pot immagazina, stoca în memorie. Această memorie se compune în cele mai multe cazuri dintr-un disc „hard” care permite apoi altor utilizatori de a avea acces la aceste informații. În marea majoritate a cazurilor aceste interconectări se realizează în unde ultrascurte, unde viteza de transmitere este de patru ori mai mare ca în unde scurte, precum și datorită faptului că lărgimea de bandă este mai mare. Astfel în unde scurte mesajele se transmit între stații care nu se pot conecta în unde ultrascurte. În aceste condiții este de dorit ca și la noi în YO să se dezvolte activitatea în UUS.

Pentru moment s-a constituit o mică rețea prin care se poate ieși în rețeaua mondială. Prin intermediul stației YO3CTW-1 care este un BBS în București există o conectare prin intermediul lui LZ2XA la celelalte stații prin care un mesaj poate pleca către corespondenții de pe mapamond prin unde scurte. Ce ar fi de făcut? Cuplarea rețelei din YO3 cu o eventuală rețea din centrul țării și mai departe către HG. Cealaltă variantă ar fi ca colegii LZ să continue rețeaua către SV (Thesalonic) ori către YU. Din păcate ultima variantă nu mai depinde de noi, în schimb varianta către HG ar putea fi exploatată. Probabil că la Deva se vor putea prezenta unele demonstrații prin acest sistem de transmitere a mesajelor.

În locul digipeaterului LZ2BE-15 în același amplasament funcționează LZ2KIM-2, folosind programul TheNet Plus 2.08, acesta este un nod prin intermediul căruia, în pachet radio se pot conecta alte stații. Amplasarea este în tunrul de TV din Russe la 180 m. Înălțime folosind o antenă GP și 12 W output. Din București se poate conecta și prin nodul YO3CTW care are o poziție mai bună pentru legături directe. Tot la YO3CTW-1 funcționează permanent un BBS. Cel de la YO3KAA-1 are probleme cu alimentarea electrică, precum și din cauză că este într-o poziție proastă pentru UUS. Din lipsa unui calculator liber cel de la YO3JW-1 apare sporadic.

Comenzile ce pot fi folosite într-un nod: [B] deconectare din nod, [C] conectare la stația (indicativ), [H] stații auzite de nod, [I] informații despre nod, [N] nodurile conectate la nodul respectiv, [R] rutele pe care se interconectează nodurile, [U] stațiile ce folosesc nodul respectiv. De obicei nodurile sau BBS-urile mai au o denumire proprie care este legată de echipament: YO3CTW-1 este CTWBBS, LZ2KIM-2 este RUSSE2, YO3KAA este BUH, YO3KAA-1 este BUHBBS, etc.

Stații care au posibilitatea de a lucra în packet radio: (cele cunoscute) YO2IS, YO3APJ, YO3AID, YO3CTW, YO3FRK, YO3JW, YO3KAA, YO4BZC, YO5BIN, YO6BCV, YO6BKG, YO6JN, YO9HP, YO/DL2KDY. Dacă mai sînt și alții, rugăm a ne face cunoscut prezența. Posibil ca într-un viitor apropiat la Omu să se monteze un digipeater experimental folosind indicativul YO3Y. Acesta funcționează deocamdată în București.

Tropo. Din București, în zilele de 11 și 12 iulie s-a lucrat cu stații din TA aŃt prin repetor, cît și direct. Astfel s-au contactat TA1D, TA1TA și TA2SD.

La Sofia este în pregătire LZ0SOF, un BBS prin care posibil să se facă legătura cu YU.

Babele au fost din nou loc de întîlnire a celor care îl iubesc pe „Charlie”. Se pare că această venire la locul de baștină a lui YO9C începe să fie tradițională. S-au făcut din nou teste cu un digipeater montat în apropiere.

YO3JW

LEGATURI RADIOPACKET CU U8MIR

În data de 26 iunie 1992, am încercat să ascult pe frecvența de 145.550 MHz (canal 22), naveta spațială americană care fusese lansată cu o zi înainte. În jurul orei 21, fiind în frecvență cu YO6FTW am auzit un semnal radio packet, dar nici unul nu aveam TNC-urile în funcțiune. În jurul orei 03.07 în data de 27 iunie am putut decodifica semnalele care s-au dovedit a fi de la U8MIR-1. În acel moment am „văzut” pe ecran o conexiune cu o stație din Italia (IK0). Încerc să mă conectez și îmi răspunde:

logged on to U8MIR's Personal Message System
CMD (B/H/J/K/KML/M/R/S/SRV/?)

Lansez un ? și îmi răspunde cu explicarea ajutorului:

B(ye) B[cr] disconnect you from PMS
H(elp) H[cr] or ?[cr] displays this help file
J(log) J[cr] displays a list of callsigns heard (optional date/time)
K(n) K n[cr] deletes message number n (only to/from your callsign)
L(list) L[cr] list the 10 latest messages
M(ine) M[cr] lists the 10 latest messages to/from your callsign
R(ead) R n[cr] reads messages number n
S(end) S (callsign)[cr] begins a messages adressed to call sign

În acest moment semnalele complexului MIR au devenit foarte slăbe și nu am mai putut continua conexiunea.

În 27 iunie la ora 21.45 locală am urmărit timp de 2 minute QSO-uri cu stațiune U în limba rusă. Am chemat, dar nu mi s-a răspuns.

L-am mai văzut pe ecran în 30 iunie în jurul orei 03.45 local.

Condițiile de lucru: Tcvr TS 280 FM la 45 W output, antena cea verticală din 20 m, TNC PK1, calculator LB881 cu Host scris de YO2IS.

Din discuțiile purtate cu Szigi am constatat că dumnealui l-a auzit de mai multe ori, iar timpul maxim în care l-a auzit a fost de 8 minute.

Cu ajutorul programului ITNCP, pe un calculator PC, am verificat aparițiile complexului și am constatat că ele corespund, cu diferențe mici, cu toate ca datele pe care le posed sînt din 1989:

	1989	1992
Satellite	:MIR	MIR
Catalog nr.	:16609	16609
Epoch time	:89285.2953309	92178.21419876
Epoch rev	:20943	36368
Mean anomaly	:240.81020	148.5627
Mean motion	:15.60556033	15.55965853
Inclination	:51.61920	51.5985
Eccentricity	:0.00160450	0.0016940
Arg of perigee	:119.54540	211.4338
RA of node	:135.63600	201.5567
Decady rate	:4.47270 e-004	-0.00021490

Între ultimele 10 stații conectate, spre exemplu, în data de 02.07 1992 pînă la ora 21.37 MSK:

21.37 YO6BKG / 21.12 PY5BYE / 21.12 LU2EYD / 21.08 LU5EFC / 21.04 LU1WFU / 20.02 IV3WFU / 20.01 4X6ON / 19.58 IW3WLO / 19.50 TR0A-1 / 18.27 4Z5BS / 18.15 5N0LA / 18.13 TR8BT-1 / 14.36 LU4ECCR / 14.17 N6JHL / 14.16 KA1KZB

Grădinaru Theodor YO6BKG Brașov

KITSAT-A, satelit realizat de KAITS (Korean Advanced Institute of Science and Technology). Lansarea se face cu o rachetă Ariane în zborul V52 pe o orbită înclinața la 66 grade, la 1500 km înălțime. Pe satelit sînt montate o cameră de luat vederi care va transmite imagini cu două obiective diferite, un emițător care va transmite mesaje în mai multe limbi, cu voce sintetizată, se va măsura nivelul radiațiilor și va putea fi folosit pentru packet radio în protocol PACSAT la 9600 biți, FSK, AX25. Ca și satelitul UO22 va lucra în mod J. Uplink, 145,850 MHz, canal prioritar, iar 145,900 MHz, canal secundar; downlink 435,175 MHz. Lansarea la sfîrșitul lunii iulie.

Pentru a putea prezenta ce deschideri Tropo, Es sau altele, rugăm pe cei care au astfel de realizări să ni le comunice spre publicare.

YO9KPR - RADIOCLUB ȘCOLAR LA BĂBĂIȚA

Activitatea în cercurile cu elevi cuprinde un câștig concret (diplome și premii), la care se adaugă întotdeauna unul spiritual, sub semnul formării și dezvoltării vocațiilor la tinăra generație. Poezia, muzica, pictura sînt aspecte mai des înlătinate în activitatea micilor discipoli în ale artei. Nu e mai puțin adevărat însă că același interes și aceeași abnegație se manifestă atît din partea copiilor cît și a îndrumătorilor lor, profesorii și învățătorii, cînd este vorba de disciplinele cu profil tehnic. Explicația atracției manifestată pentru asemenea probleme o oferă preocuparea care există la Școala cu clasele I-X Băbăița, județul Teleorman, privind activitatea tehnico - aplicativă și anume inițierea tinerei generații în domeniul „RADIOAMATORISMULUI”.

Așa se explică faptul că, încă din anul 1974 la Băbăița, comună aflată în județul Teleorman, mesajele din țară și de pe toate continentele ajung pe calea undelor radio. Se fac cunoștințe, se transmit gânduri, sentimente, preocupări - YO9KPR - reprezintă indicativul cercului de radioamatori înființat la școala din localitate încă din anul 1968.

Deși, de la înființarea acestui cerc nu a existat (și nu există nici acum) sprijin material din partea celor care ar fi trebuit să o facă, activitatea s-a desfășurat în condiții multumitoare. Ni s-a pus la dispoziție o sală accesibilă, am reușit să procurăm ceva materiale și an de an, cu sprijinul copiilor și părinților, cu contribuția unor cadre didactice pasionate am pregătit și inițiat elevi în tainele acestui sport - fără spectatori - am reușit să obținem rezultate bune iar YO9KPR a fost activ și auzit atît în țară, cît și în lume.

Nu am reușit să menținem în localitate după terminarea studiilor pe care le-au urmat, în vederea creșterii numărului de radioamatori emițători. Totuși, de curînd a primit autorizație de emisie - recepție D-ul Chițulescu Ștefan (YO9FQO), care a rămas și s-a stabilit în localitate, contribuind alături de YO9ANH la mărirea numărului de radioamatori receptori și pe viitor de ce nu și a celor autorizați în emisie - recepție.

În general situația aceasta a fost în anii precedenți, cînd pregăteam elevi la aceste cercuri iar ei plecau după aceea în număr masiv la orașe, pentru completarea studiilor. Înapoi nu mai veneau. Așa se explică faptul că în localitatea noastră numărul radioamatorilor de emisie - recepție este scăzut, dar Băbăița este singura localitate rurală din județul Teleorman unde există o stație colectivă de emisie - recepție (YO9KPR).

Desigur că rezultatele bune s-au obținut și în stabilirea unor QSO-uri (destule la număr) atît în țară, cît și cu toate continentele, și în obținerea unor diplome românești și străine.

Gînduri de viitor

- anul acesta se va mări numărul de radioamatori autorizați în emisie - recepție. Avem deja pregătiți 4 foști elevi ai cercului de radioamatori, care urmează a merge la examen la București;
- pregătirea în cadrul cercului a unui număr cît mai mare de elevi și alți tineri din localitate, în vederea creșterii numărului de radioamatori - receptori;
- participarea cu YO9KPR la concursurile interne și chiar internaționale;
- finalizarea aparatului pentru U.U.S. (pentru lucru pe receptoare);
- modernizarea aparatului de US la YO9KPR.

731 YO9ANH

PLEDOARIE PENTRU QRP

Vînătoarea la DX și concursurile au antrenat radioamatori într-o întrecere, care a dus la pomparea de puteri din ce în ce mai mari în antenă. Totodată s-a ajuns la o sofisticare a materialului folosit în trafic - antene, Tx-uri, Rx-uri. Depanajul transceiverelor comerciale nu mai este posibil în condiții de radioamator. Ne putem întreba pe drept cuvînt, dacă nu cumva rasa radioamatorilor adevați ai ciocanului de lipit este sau nu pe cale de dispariție. Totuși se pare că nu. Cu piese puține și ușor de găsit se poate realiza o stjie de emisie în QRP. Doar cîă reglajele Tx-ului - puține cîte sînt - trebuie minuțios puse la punct și cuplajele între etaje realizate foarte judicios. Mult OM, blazați de un trafic prea ușor (1kW și 4 agi 6 elemente) au recîștigat gustul studiului propagării, a antenelor și a posibilității de a realiza DX-ul, cu valori foarte reduse de RF în antena Tx. Avem toate motivele să credem că își face apariția, încetul cu încetul o reconsiderare, o reevaluare a noțiunii atît de dragi, cea de Radio Amator de Emisie Recepție. Iată că foarte mulți au început să se gîndească și altfel decît foarte „modern”. Romanticismul care a dat atîta farmec lucrului în benzile de radio amatori, nu a fost, nu este și nu va fi abandonat.

În cele ce urmează poate vom reuși să arătăm că ideea nu este deloc greșită. Trebuie bine precizat că tragedia QRP nu este un joc pentru copii, sau diletanți.

Pentru a trimite în antenă RF de ordinul sutelor de milivați și care totuși să permită QSO-uri, trebuie multă, foarte multă dexteritate, răbdare în exces și o bogată experiență în bandă. Ne dăm ușor seama că antena (emisie - recepție) are un rol enorm și trebuie acordată perfect pe frecvență de lucru, care reprezintă în QRP - 6 kHz - în cadrul fiecărei benzi. Respectînd aceste elementare cerințe, eforturile depuse de operator, vor fi răsplătite.

Poate exista o mai mare satisfacție, decît confirmarea unor DX-uri noi, incredibile, țînînd seama de puterile RF folosite: VE, JA, HC, W6 etc. QSO-ul realizat și QSL-ul primit dobîndesc valori afective, care nu sînt la îndemîna oricui. Performanța

obținută în asemenea condiții clasează operatorul respectiv la cel mai înalt nivel și îl plasează în elita celor mai buni.

Să cităm și cîteva performanțe:

Primul amator care a realizat 100 țări DXCC a fost G4BUE, ulterior întrecut cu 200 țări DXCC de G4BUE.

În prezent s-a ajuns la 5BDXCC, performanță realizată de AA2U, care în plus are și 251 țări DXCC confirmate. Minunile pot continua citînd pe FB12DX, care se mulțumește să lucreze cu un Tx de 10 mW RF output!!!

În rezumat, lucrul în QRP se caracterizează prin:

În loc să „conectăm” propagarea (hi hi!) o căutăm și odată găsită o utilizăm din plin pentru a realiza marea DX.

Lucrul în QRP se desfășoară în cadrul unui hobby de mare rafinament, bazat pe un bagaj impresionant de cunoștințe, acumulate în timp și care trădează marea clasă a operatorului. O diplomă WAC - QRP - 1W in out, constituie o mare mîndrie pentru cel ce o posedă și nu se compară ca valoare cu aceeași diplomă obținută cu 100 W trimiși într-o antenă Quad (în trecut fie spus se poate „lucra” într-o după masă).

Tx-ul este minuscul. Recordul îl deține G4BUE, care transmite semnale cu un emițător realizat pe o plăcuță cu laturile de 2,54 cm pilotat cu QUARTZ. Și în acest domeniu al construcțiilor, performanța de a realiza montaje care funcționează perfect, frizează incredibilul, chiar pentru cei avizați.

Nu mai sînt probleme TVI (hi hi!).

Prin QRP se înțelege o putere maxim 3 W out.

SPRAT (Small Powered Radio Amateur Transmissions) "G QRP CLUB" editează o revistă cu numele menționat mai sus; se găsesc în ea scheme cu realizări personale, idei pentru modificări de transceivere de la 150 W input la 5 W input. Apare de patru ori pe an.

FRECVENȚE INTERNAȚIONALE

CW: 1843	3560	7030	10106	14060	21060	28060
SSB: -	3690	7090		14285	21385	28885

- Membrii G QRP Club se întîlnesc Duminică între 11,30 și 15,00 pe 3560 și 7030 și Miercuri după ora 20,00 pe 3560 cu QSO între G.

- QRP ARCI (U.S.A) - în fiecare Duminică pe frecvențe superioare 28,885 - SSB.

- QRP Benelux în fiecare Duminică la 11,30 pe 3560 și în fiecare Sîmbătă la 10,30 pe 3690.

- MICHIGAN QRP CLUB în fiecare Marți la 02,00 pe 3535. Nemembrii sînt bine primiți.

QSL. Schimbul de QSL-uri este gratuit și asigurat prin G - QRP - QSL Bureau.

DIPLOME G QRP CLUB

Se acordă diplome pentru QSO-uri cu:

- 20 membri
- 25 țări DXCC
- 10 țări DXCC în caz de legături cu stații QRP
- WAC

Cu toate că WORLD QRP FEDERATION a adoptat o putere „standard” de 5 W output, G QRP CLUB continuă să se bazeze pe o putere de 3 W output, pentru a valida diplomele sale. Titlul de „QRP Master” este decernat celui care a contactat 60 membrii, 75 țări DXCC și 20 țări DXCC în „two way QRP”.

Secretarul răspunde la toate scrisorile ce îi sînt adresate, dar uneori cu întîrziere pentru că este copleșit.

Iată adresa:

Rev. George DOBBS, G3RJV, St. AIDAN's Vicarage 498 Manchester Road, GB - ROCHDALE Lancs. OL11 3HE.

Dacă contactați stații QRP, nu uitați să menționați puterea corespondentului pe QSL. Acest lucru este absolut necesar pentru obținerea de diplome.

Corespondentul G'QRP CLUB-ului în Franța este:

Paul - Pierre BEL, FB1MCO, 14 avenue de RODEZ 81400 CARMAUX - FRANCE

Preluare după revistele: MEGAHERTZ - 1990 - FC1MQO; CQ - QSO - 05/88 - ON4KAR; Radio Communication Dec 1990 - G3RJV; QSO mag 87 - NOV - 1989 YO2VA

N.R. În completarea celor de mai sus, cred că trebuie reamintite activitățile inițiate încă de anul trecut de fr pentru înființarea YO QRP Club. Despre acestea s-au scris în revistă și cîteva articole pe care le recomandăm cititorilor interesați. Totodată YO QRP Club coordonat printre alții de YO3CR întreține relații strînse cu cluburile amintite în articol. Deasemeri trebuie reamintită activitatea de QRP din Cehoslovacia și Ungaria.

YO3APG

PUBLICITATE * PUBLICITATE * PUBLICITATE

*** OFER transmatch universal tip MFJ 901B (industrial) pentru 200 W 1,8-30 MHz, 40-1000 ohmi cu balun încorporat pentru linie simetrică (1:4) - 10000 lei - telefon 90 502 039 după 10 august - YO3AC Andi

*** CAUT circuitele MMC 382 sau MMC 384 și DP111, telefon 989 61 294 Octav Luchian

MULTIMETRU

Multimetrul este un aparat analogic de măsură, prevăzut cu subgame după cum urmează:

1. tensiune continuă: 1V, 3V, 10V, 30V, 100V, 300V, 1000V.
2. tensiune alternativă: 3V, 10V, 30V, 100V, 300V, 1000V.
3. curent continuu: 1mA, 3mA, 10mA, 100mA, 500mA, 1A, 3A.
4. curent alternativ: 30mA, 100mA, 300mA, 1A, 3A.
5. rezistențe: x1, x10, x100, x1000.
6. condensatori: nF.

Piesa de bază o constituie aparatul de măsură propriu-zis, care este un microampermetru de 30 microamperi.

După cum se vede din schema de principiu pe domeniile de tensiuni și curent se folosesc șunturi și rezistențe adiționale independente. Acest lucru simplifică mult construcția și ușurează depanarea. Valorile acestora se determină funcție de aparatul de măsură folosit.

Alegerea domeniului de măsură se face cu un comutator K2 ce selectează: U-continuu; U-alternativ; precum și curenții acestora, un domeniu de condensatori și gamele de ohmi.

Comutatorul K1 alege scările de măsură în cadrul unui domeniu.

Instrumentul este proiectat să lucreze în plan orizontal și este protejat printr-o carcasă de ebonită.

Bornele de măsură sînt dispuse în partea de sus a aparatului pentru a nu incomoda la introducerea tastelor sau cînd se face măsurătoarea. Pentru măsurătorile în domeniile de ohmi, se folosesc două baterii de 1,5V, care asigură alimentarea cca 1 an. Pentru măsurarea condensatoarelor, se folosește rețeaua de 220V.

În schemă se observă și doi comutatoari, care se închid în cazul domeniilor de ohmi și capacități. Acești comutatoari sînt combinați cu potențiometri de aducere la „o” pe ohmi și capacități.

Tudosie Mihai
YO7-6924/DJ

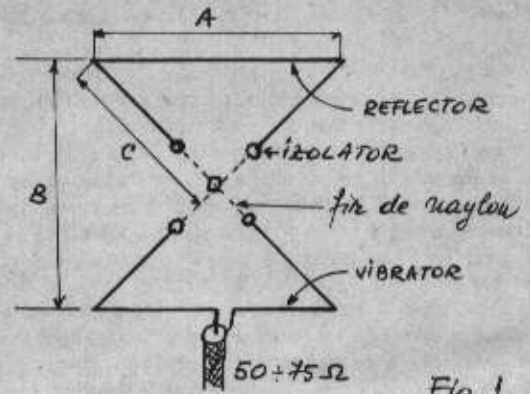


Fig. 1

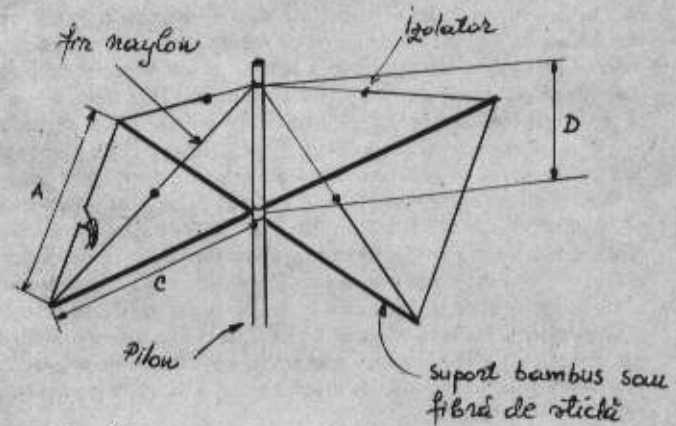


Fig. 2

Formulele de mai sus sînt valabile pentru cablu acoperit în PVC. În cazul utilizării de cablu nud (liță de antenă) lungimile reflectorului și vibratorului se multiplică cu 1,04.

YO4ATW Marcel Aleca - Brăila, Maestru al sportului

ANTENĂ PARABEAM PENTRU 432 Mc (versiune RSGB)

G = 17 dBd

Unghiul în plan orizontal este de 28° la 6 dB

Toate elementele sînt confecționate din material cu ϕ 8mm (Al,

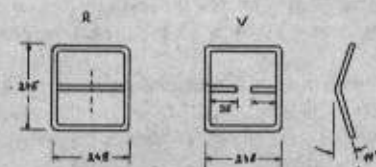
Cu)

Pentru boom se poate folosi țevă cu ϕ = 30 mm

Rezultate bune se pot obține, prin transpunerea la scară, și în benzile 144 sau 1296 MHz. În acest caz, pentru un maxim de câștig se recomandă ajustarea pe cale experimentală a spațiilor dintre elemente.

După RSGB Radio Communication Handbook preluat de The ARRL Antenna Book (ediția a XV - a)

YO2BBT



ANTENA DUBLU D BEAM

Trecerea la economia de piață ne îndeamnă și pe noi radioamatorii de a găsi soluții optime pentru perfecționarea echipamentului și a anexelor acestuia astfel ca obținerea marilor performanțe și satisfacții să se facă cu minim de costuri, lată de ce m-am gândit să propun construirea unei antene destul de simple și compacte, cu câștig similar cu o antenă QUAD. Această antenă propusă de radioamatorul G3LDO are un raport față/spate de cca 5 puncte s. Antena se va construi în varianta „monobandă”, deoarece o variantă „tribandă” a demonstrat că impedanța fiecărui element este influențată negativ de prezența celorlalte. Coborîrea către emițător se realizează prin cablu coaxial 50-75 ohmi. Cu numai 3 W, autorul (G3LDO), a lucrat în trei luni în SSB toate continentele.

lată datele de construire a antenei exprimate în cm.

	14 MHz	21 MHz	28 MHz
- reflector	1147	767	572
- vibrator	1060	708	528
- lungimea A	622	390	290
- distanța B	668	420	310
- distanța C	457	287	216
- distanța D	81	56	38

Formula de calcul a lungimii reflectorului și vibratorului este:
Reflector $16288/F(\text{MHz})$; Vibrator $15050/F(\text{MHz})$

DX INFO

Croația și Slovenia au fost admise în ITU. Prefixe pentru Croația 9AA-9AZ. Radioamatorii folosesc 9A...

De la 2 iulie 1992 și radioamatorii spanioli pot folosi banda de 6 m. Nu toți, nu din toate districtele, dar o pot folosi. Sînt autorizate 80 de stații care vor folosi prefixul EH...

Din insula Șerpilor (Snake Island!) a fost din nou QRV 4K5ZL. QSL la DF8BK. Pe cînd o expediție organizată de YO. Mai cu seamă cu se discută să fie țară separată!

SU1HV QSL la IS0LYN

FD1NZO și F6AMI au fost în OY. QSL la FD1NZO

SP1MHV și SP7LSE au fost activi din OD5

N6HR a fost în OH0. În Campionatul IARU a folosit OG0C.

S79CK QSL la I4LCK, iar ZB2FK QSL la CB

JH3FJG, JH3TXR, JI3DLI, JF3PLF și JI3NTS vor fi activi cu

indicativele T30IG, T30TX, T30KT, T30IL și T30IM (sau 3D2) între 8-13 august. QSL la JA3OIN.

VK9CB activ în continuare din Cocos Keeling Isl. QSL la VK6LA.

VK9LS va fi activat de JA2NQG din Lord Howe Isl. între 15-22 septembrie.

C9TDM este un club, C9RDM, C9RAJ stații individuale.

WR1Z/KH9 a fost operat de VK9NS

9K2ZR QSL la K8EFS, 3B6CF QSL la DJ5RT.

Văzute (de alții) în RTTY: HP2CWB, ZP6XD, T77T, RF6FC, 5B4ZL, 9X5LJ, 8P6SM, CO2JA, SU1ER, FK8BK, FQ5NL, TR8MD, 9Y4VU, HI3AB, HP1XPN, VP8CKB, FM4FZ, 3C1EA, CN8MP, VR6BX, EL2BN, 5U7M, KH2X, HL9HH, XX9AS, VK9CB, EH92T, FG4FI, HC5K, TF3EJ, RZ1OM, VP2V/N9FTC, VP5JM, FW1JN, P29RB, J73WL, AP/WA2WYR, C31NV, FR5ZU, VQ9IU, V31AR, H44JS, A45ZX, etc.

G3MON va fi în XU1MON între 26 iulie - 2 august

P5 Coreea de nord - se fac în continuare demersuri - să sperăm...

FO4OA s-a mutat în FW pentru cel puțin un an.

TT8ZH a fost operat de F6BAZ

Pînă la sfîrșitul lui august F6IRF va folosi indicativul XU8CW HIDXA își propune să activeze Mellish reef/Willis/Heard Isl, dar numai dacă primește bani...! Jim va fi în septembrie și T31

Tot în septembrie FR5ZU ne amenință că va fi în /T, /G sau /E OE3SGA a operat cu indicativul S79SGA. S-o fi bronzat?

WA6VNR și N6RLE în schimb în Cayman Isl. cu ZF2AH și ZF2JT

HB9SL cu VP2EY din Montserrat Isl.

WB2YQH a folosit din Bermuda Isl. VP9CB

DA1WA/p a fost operat din Castelul Frankenstein de lângă Darmstadt. QSL la DJ0PU.

F1DBT, Daniel, s-a plimbat prin GM/,GD/ și GW/

PA3FWU în schimb numai în GJ/, QSL la PA3ELS

Albania a fost din nou activată. OH2BU și „team”-ul au organizat un nou curs de instruire! ZA1A QSL la OH2BBF, ZA1B QSL la I2MQP

NH6YK, cercetător al vieții păsărilor va fi în Midway Isl. Va încerca în timpul liber să activeze cu indicativul NH6YK/KH4 în special în 10 metri.

G4ZVJ după ce a activat ca 5W1VJ va încerca KH8/ și ZK2VJ. V63SM va fi indicativul unor japonezi din Pohnpei Isl. în primele săptămîni din septembrie.

W3KH/C6A a fost în Cay Sal Bank Cays Isl.

FP/KB8RJ a fost QRV, iar FP/K1RH va fi în septembrie (9-14)

În decembrie se anunță o expediție în Desecheo Isl. (KP5). Au obținut deja autorizația. Posibil 28 decembrie - 4 ianuarie.

TJ1GG (ex: T5GG) activ QSL la I2EOW.

5R8GW și 5R8JS activi din Madagascar. Se speră să fie acceptate de DXCC în curînd.

7P8SR activ din Leshoto. Aici IRC-urile nu sînt acceptate!

JX9EHA va fi QRV pînă în octombrie.

PY0TSN posibil în august.

XT2BW va mai fi activ pînă în decembrie. Idem și 5U7M.

4U1ITU va fi activat între 3-9 august.

F6DYG are logurile pentru: 9Q5AB, PX1PF, 7X2AH, 7X0AH,

LX3AH, F0BLY, C5AJ, DL7AH/C56, C53J și DL7AH/3X. Adresa este: Harry M. Lillenthal, 593 A ronde des Pioutons, Predina 2, F-13800 Istres, Franța.

WB2YQH este manager pentru VP9MM, MN, MP, NMW, KF2GM/VP9 și XT2BW.

AP2JZB cere QSL la CB (adresa din call book)

A71BS QSL la Box 1556, Qatar

TZ6NU, 3X0HNU QSL la F6FNU

A22MN QSL la WA8JOC

J73A QSL la N6KW

TL8CK QSL la F6EWM

TU2QW QSL la F6EXQ

4J1FS QSL la OH2BU

FG5R QSL la W7EJ

HR1LW QSL la JA1LW

HU1FT QSL la DL7FT

OX3EY QSL la WB4UHL

VP8CBK South Georgia, QSL la K1IED

T20WW QSL la NW3W

5H0ROA din Zanzibar Isl. QSL la A47RS

FO0CI este acceptată de ARRL pentru DXCC

CR6RP QSL la I0WDX

9Y4VU QSL la W3EVW

J73WW QSL la KD6WW

ZK1RS QSL la ZL4DO



YO3JW

NAVASSA ISLAND

Este situată în vestul oceanului Atlantic în Marea Caraibelor la: 18°25' N și 75° long. V. Are o suprafață cca 2 km² și este dependentă de SUA. Fiind situată la 70 km vest de Haiti și 125 km est de Jamaica are o poziție strategică în rutele maritime spre America Centrală și America de Sud și în special pentru navele care se îndreaptă spre Canalul Panama. Din 1918 pe insulă se găsește un far de orientare a navigației. A fost descoperită de Columb iar din 1856 este anexată la SUA.

Prima expediție în Navassa a avut loc în 1950 cu indicativele KC4AB și KC4AT. A urmat KC4AF 1958 și K1IMP/KC4 împreună cu W9WNV/KC4 în 1966. În 1969 este activată de K4IA/KC4 (operat de K4IA și W4DQS) precum și de W4VPD/KC4. În 1971 au lucrat de pe insulă W0EXD, W4OPH, K4CSY și WB0LUB toți /KC4 iar în mai 1972 KC4DX (W4GTS). O mare expediție avînd 6 operatori (K2FT, K2KA, W2FYS, W2ORA, W2PAU și WB2BXV) în noiembrie 1974 au folosit indicativul KC4NI. În 1978 la sfîrșitul anului au fost auziți N0TG/KP1, W0RJU/KP1, W0ZH/KP1, întrucît începînd cu 23 martie 1978 prefixul a trebuit insulei devine KP1 respectiv NP1.

În 1981 de pe insulă este auzit HH0N operat de un grup de șase radioamatori conduși de HH2JR. Întrucît autorizația nu a fost eliberată de americani ea nu este recunoscută oficial.

În martie 1982 de pe insulă se aude KP2A/KP1, în aprilie 1985 6Y5FS/KP1 și 6Y5NR/KP1, în februarie 1988 K2SG/NP1 și N2EDF/NP1 iar de curînd în ianuarie 1992 insula a fost din nou activată de radioamatorii americani.

Insula este situată WAZ=8 și ITU=11, iar la IOTA are numărul: NA098.



• Adresa radioclubului județean Alba este: Alud, Str. Ecaterina Varga Nr.1-2

• Radioamatorii din județele GJ și DJ pot colabora cu Centrul Zonal de Control al Comunicațiilor din Craiova, unde lucrează Dl. Dumitru Marinescu, YO7UN - telefon 94.133.277

• Comisia județeană de radioamatorism din Sălaj are un nou secretar. Este vorba de Dl. maior Ion Ilea - YO5CTZ. Să-i dorim succes în activitate.

• YO3RA a cumpărat din Franța pentru FRR o stație nouă de UUS tip FT290R. Mulțumim și succes în campania electorală! (YO3APG)

• YO3AC a transmis pe 12 iunie 1992 QTC-ul cu numărul 816 (128 după decembrie 1989). Ați remarcat lipsa lui Andi de la următoarele emisiuni. După o spitalizare este în refacere. Îi dorim multă sănătate!

• Ultima frază din articolul „AVEM UN NOU REGULAMENT” este adăugată în spiritul articolului nr 36 și 78 din noul (era și în cel vechi) regulament. A supărat pe cineva cele scrise?

• A venit vara. Activitatea este mult scăzută în benzile de radioamatori.

• Am primit de la FRR o informare cu privire la Simpozion. O așteptam de la organizatori! Am înțeles că s-au informat radiocluburile județene. Luați legătura deci cu județul, acolo sînt informațiile ce va interesează.

• Simpozionul Național al radioamatorilor YO „SIMPO 92” se va desfășura în paralel cu campionatul național de creație tehnică, la Deva, în perioada 4-6 septembrie 1992.

Comisia de organizare a trimis deja la toate radiocluburile județene detalii referitoare la cazare, masă și înscrieri. Vă rugăm să răspundeți din timp. De remarcat cele câteva variante de cazare, funcție de punga fiecăruia, începînd cu hotel de lux și terminînd cu internat la o școală generală.

RCJ Hunedoara sponsorizează cinci participanți care vor expune referate interesante în cadrul simpozionului. Alți cinci referenți vor fi sponsorizați de către FRR.

Organizatorii anunță numeroase surprize, printre care și o tombolă interesantă.

Informații suplimentare la RCJ Hunedoara, telefon 956 16 149 sau prin radio cu YO2KAR.

Un grup de sponsori împreună cu FRR vor acorda un premiu de aproape 50.000 lei pentru realizarea unui filtru duplexor de calitate ce ar fi apoi folosit la un repetor amplasat pe munte în viitorul apropiat.

(YO3APG)

• După ce la Torremolinos, Spania a avut loc conferința regiunii I a IARU, în acest an, tot aici, s-a desfășurat și WARC 92, Conferința mondială a administrației radio. După aprecierea ARRL (asociația radioamatorilor din SUA și Canada), rezultatul reprezintă un succes. În pofida presiunilor crescînde s-a reușit ca spectrul radio atribuit serviciului de amator să rămînă neafectat.

• WARC 92 a hotărît ca după 31 decembrie 2015 emisiunile de radiodifuziune în unde scurte să fie numai în SSB.

• După statistica ITU, ca număr, radioamatorii reprezintă numărul cel mai mare de utilizatori al spectrului radio de emisie recepție.

• Aflăm din ziarul „România liberă” din 17 iulie 1992, din articolul domnului Petre Mihai Băcanu << „Furnica” îi mai ascultă pe radioamatori>>, că sîntem în continuare ascultați și șantațați. Ceea ce nu a știut autorul și nici înformatorii care au adus probabil materialele este acela că YO3LX este de fapt YO3LX, Y41QH este de fapt YU1QH. Cît privește pe cei care doresc să ne poarte de grije, le recomandăm să mai facă din cînd în cînd ceva specializări prin alte țări, eventual pe propria cheltuială, pentru a se convinge de către cine și cum se face o supraveghere radio.

• Inspectoratul general al radiocomunicațiilor are atribuții de control a spectrului radio, inclusiv asupra celor folosite de radioamatori. (capitolul VIII, art.64 și 65)

• YO3APG este prezent peste tot unde se desfășoară o activitate legată de radioamatorism. Păcat că nu poate fi în mai multe locuri concomitent!

• În campionatul IARU federația a fost reprezentată prin stația YQ0A. S-au realizat peste 6000 de legături în toate benzile, în telegrafie și telefonie. Mulțumim tuturor care au contribuit cu echipamente, cu prezența și puterea lor de muncă.

• La Ploiești unii se uită cu jînd către sediul radioclubului. Prea este central! Cine-i sperie?

• YO3RA, Călin Rosetti, a anunțat participarea în cursa pentru Președenție. Îl anunțăm că la Cotroceni prima stație de radioamator a fost a cercului de telecomunicații din Palatul pionierilor cu indicativul YO3KPA. Azi acest indicativ este la Palatul copiilor și elevilor.

Din păcate a rămas numai o amintire.

• Verificați dacă adresa Dvs. este corectă pe etichetă, precum și celelalte date.

• De la YO6DDF Val din Tg.Mureș: În Radioamator YO 9/91 a apărut o anchetă a celor mai solicitate țări DXCC de către radioamatorii

din SUA. M-am gîndit să realizez o astfel de anchetă și în rîndurile noastre. Rog, așadar toți radioamatorii YO, și în mod deosebit membrii YODX Clubului, de a-mi expedia pînă cel mai tîrziu 15 noiembrie 1992 o listă cu 10 țări DXCC, în ordinea priorității de a fi lucrate din totalul de 323 cîte sînt azi active (pînă cînd va mai fi valabilă lista?) Rezultatul anchetei ar urma să apară în decembrie. Mulțumindu-vă pentru participare aștept răspunsurile la adresa: Val Mariș, CP 146, 4300 Tg.Mureș 1, MS. (NR. De fapt este vorba ca fiecare „vînător” de DX-uri să trimită propria listă de cele mai dorite 10 țări DXCC, cele mai căutate, cele mai rîvnite, cele mai așteptate de ani de zile să apară! Pentru ca Val să poată realiza această anchetă este nevoie să participăm. Aș propune și participarea pe bandă într-o anume zi a săptămîinii!)

• Eventualii doritori de a-și face publicitate în revistă sînt invitați a lua legătura la telefon 90 734343, YO3JW

• În Ploiești sînt 3 Cubical Quad-uri

• La Sibiu a fost ceva legat de RGA. Așteptăm amănunte.

• Fundația DAGOE (Dutch Amateurs Going On Expedition) ne anunță că în perioada: 4-11 noiembrie 1992 un grup de radioamatori olandezi, membri ai fundației, vor lucra din localitatea Bech din Luxemburg, în benzile US, folosind indicative de forma: LX/PA3... Toți cei care vor efectua trei QSO-uri/recepții cu stații din această expediție (aceeași stație pe trei benzi, trei stații pe una sau mai multe benzi), pot primi o diplomă gratuită, dacă trimit QSL-uri și extras de log la adresa: DAGOE Foundation; P.O.Box 356; 3300 AJ Dordrecht, Nederland.

• FRR va realiza în curînd cu ajutorul lui YO8ROO, de la AEROSTAR Bacău, antene verticale tip 12 AVQ pentru trei benzi de US. Info YO3APG

• FRR organizează la București în ziua de 22 august 1992, ora 10,00, în str. Vasile Conta 16, et. 8 (la sediul Ministerului Tineretului și Sportului) un Simpozion pe teme tehnice. Se vor prezenta prototipuri și rezultatele unor experimentări efectuate cu diferite tipuri de antene amplasate pe mijloace auto și destinate traficului mobil în UUS. Deasemenea se vor prezenta următoarele produse:

- stație QRP toate modulele de lucru, pentru benzile de US;

- sinteză de frecvență pentru transceivere lucrînd în UUS (144-146 MHz); stație UUS cu sinteză;

- aparate de măsură (Voltmetru electronic și frecvențmetru);

- antenă multiband 12 AVQ

- TNC realizat în țară; etc.

Totodată se vor organiza expoziții cu vînzare de componente și aparatură pentru radioamatori, precum și Campionatul de Creație Tehnică - etapa municipală. Sînt invitați cu lucrări toți radioamatorii YO3. Autorii celor mai valoroase lucrări vor fi sponsorizați pentru a participa la Simpozionul Național de la Deva. Info YO3APG.

• Prin ordinul 317/10.06.1992, Domnul Ioan Moldovan, Ministrul Tineretului și Sportului cere ca pînă la sfîrșitul acestui an să se facă Adunări generale ale Federațiilor neolimpice și alegeri pentru Biroul Federal și Comisiile de Cenzori. Deci adunarea generală a federației noastre nu va mai avea loc în primul trimestru al anului viitor așa cum era programat ci se devansează și se va ține în prima parte a lunii decembrie ac. Radioamatorii care doresc să candideze pentru ocuparea unor funcții în Biroul Federal trebuie să-și anunțe din timp intențiile, pînă la 30 septembrie 1992, pentru ca să fie făcute publice conform Statutului FRR. Vom reveni în numărul viitor cu alte precizări.

• JA4EDV s-a întors din Antartica unde a lucrat din februarie 1991, cu indicativul 8J1RL, de la Baza Showa din insula Ongul în cadrul celei de-a 32-a Expediții Japoneze de Cercetări Antartice.

• Începînd de sîmbătă 5 septembrie ora 14.00 GMT pînă duminică 6 septembrie ora 14.00 GMT se va desfășura tradiționalul concurs de UUS organizat de IARU. Logurile se trimit la Managerul VHF din cadrul DARC-ului (Germania).

• În perioada 8-14 august, radioamatorii din cadrul Bavarian Contest Club, invită pe toți cei pasionați de traficul Meteor Scatter, la al treilea concurs: CW MS RANDOM, cu ocazia Perseldelor. Info la 3APG, iar logurile la BCC MS COTEST Kelheimwinzer Strasse 40; 8420 Kelheim, Germania.

• Concursul de US „LZ DX CONTEST” va avea loc în zilele de: 5 sept (12,00 UTC) - 6 sept (12,00 UTC). Loguri la BFRA P.O.Box 830 Sofia - 1000 Bulgaria.

• Linkul realizat în Bucegi permite conectarea lui YO9C și de către radioamatorii din Transilvania. Aceștia vor emite și ascultă pe 145,275 MHz. Tnx for YO3AID, YO3FRK, YO3VK, etc.

• Prin YO9C se poate trece în centrul României, respectiv în sudul țării. Mulțumită unei construcții realizată de radioamatorii bucureșteni, s-a realizat un link ce leagă un Tx/Rx amplasat la Vîrfu Omu cu repetorul YO9C. Cei din centrul țării pot intra în legătură cu sudul țării căuțînd pe frecvența 145,275 MHz să se contacteze YO9C. După „beep” poate transmite...

SORTARE

de YO&RTR

Prezentăm mai jos, pentru utilizatorii de calculatoare compatibile SINCLAIR-SPECTRUM un program care permite ordonarea alfanumerică a unui număr oarecare de cuvinte (aici prin cuvint înțelegând un șir de litere și cifre reprezentând un articol al listei de ordonat) de lungime dată.

Personal folosesc acest program pentru a ține LOG-ul stației personale precum și pe cel de la YO&KX având astfel posibilitatea de a afla pe moment dacă am lucrat cu un anumit indicativ și pe ce bandă anume.

Programul prezentat mai jos este scris în limbajul de asamblare al microprocesorului Z80 și pentru obținerea codului mașină am folosit asamblorul GENS3M21 ușor de manipulat și destul de răspândit la noi. După cum se poate observa am folosit o lungime a cuvintului de 11 caractere în structura: 6 caractere - indicativul; 1 caracter - codul benzii; 4 caractere - numărul de ordine al QSO-ului în LOG, (pentru economie de memorie banda în care s-a lucrat s-a codificat pe un caracter de la 0 la 9 neexistând mai mult de 10 benzi în exploatare deocamdată). Numărul de cuvinte variază în funcție de „hârmicia operatorului”, el se precizează inițial la asamblare după care pe măsură ce crește se poate modifica ori printr-o nouă tastă și asamblare (metodă incomodă și cronofagă) ori mult mai simplu printr-o secvență de BASIC prezentată în continuare. Am folosit programul pentru ordonarea legăturilor cuprinse într-un log (2000 de QSO-uri) dar el poate ordona cuvinte conținând în total până la 30000 de caractere și chiar mai mult prin modificarea variabilei FIRST de la valoarea 43000 până la 35000 sau chiar mai jos.

```

10 *H SORT 1
20 START      EQU 65032      ;Se fixează adresa de lansare
30            ORG START
40 LEN        EQU 11        ;Lungimea cuvintului
50 NR         EQU 2000      ;Numărul de cuvinte
60 FIRST      EQU 43000     ;Adresa de început a primului cuvint
70 LAST       EQU NR-1*LEN+FIRST ;Adresa de început a
                                ultimului cuvint

80 STKST      EQU START-2
90 STKCUR     EQU START-4
100 STKEND    EQU START-6
110 CURENT    EQU START-19  ;Adresa cuvintului de prelucrat
120 MIC       EQU START-32  ;Adresa cuvintului cel mai mic mo-
                                mentan

130 MAIN      PUSH AF
140            PUSH BC
150            PUSH DE
160            PUSH HL
170            LD HL, LAST
180            LD (STKEND), HL
190            LD HL, FIRST
200 LAB2      LD (STKST), HL
210            LD (STCUR), HL
220            LD A, (STKCUR+1) ;Se verifică terminarea ordonării
230            LD HL, STKEND+1
240            CP (HL)
250            JR NZ, LAB3
260            LD A, (STKCUR)
270            LD HL, STKEND
280            CP (HL)
290            JR NZ, LAB3
300            POP HL
310            POP DE
320            POP BC
330            POP AF
340            RET
350 LAB3      CALL INIT1
360 LAB1      LD HL, (STKCUR) ;Se trece la următorul cuvint din
                                stivă

370            LD BC, LEN
380            ADD HL, BC
390            LD (STKCUR), HL
400            CALL INIT2
410            CALL COMP
420            LD A, (STKCUR+1) ; Se verifică terminarea căutării în
                                toată stiva

430            LD HL, STKEND+1
440            CP (HL)
450            JR NZ, LAB1
460            LD A, (STKCUR)
470            LD HL, STKEND
480            CP (HL)
490            JR NZ, LAB1
500            CALL ROT
510            LD HL, (STKST) ;Se fixează începutul stivei pe ur-
                                mătorul cuvint

520            LD BC, LEN
530            ADD HL, BC
540            JR LAB2
550
560 COMP      LD DE, NIC-1    ;Se compară cuvintele care încep
                                de la adresele NIC și CURENT

570            LD HL, CURENT
580            LD BC, LEN
590 LABB      INC DE
600            LD A, (DE)
610            CP (HL)
620            INC HL
630            DEC BC
640            JR Z, LABA
650            CALL NC, CHANGE
660            RET
670 LABA      LDA, B
680            OR C
690            JR NZ, LABB
    
```

```

700          RET
710
720 CHANGE   CD HL, CURENT ;Mută cuvintul de la adresa
                                CURENT la adresa NIC

730          LD DE, NIC
740          LD BC, LEN+2
750          LDIR
760          RET
770
780 INIT1    LD HL, (STKST) ;Mută cuvintul de la adresa aflată la
                                STKST la adresa NIC

790          LD DE, NIC
800          LD BC, LEN
810          LDIR
820          LD HL, STKST ;Stochează în continuarea cuvintului
                                adresa începutului lui în stivă

830          LD BC, 2
840          LDIR
850          RET
860
870 INIT2    LD HL, (STKCUR) ;Mută cuvintul de la adresa aflată în
                                STKCUR la adresa CURENT

880          LD DE, CURENT
890          LD BC, LEN
900          LDIR
910          LD HL, STKCUR ;Stochează în continuarea cuvintului
                                adresa începutului lui în stivă

920          LD BC, 2
930          LDIR
940          RET
950
960 ROT      LD HL, (STKST) ;Salvează cuvintul de început al
                                stivei la adresa celui mai mic cuvint
                                din stivă

970          LD DE, (MIC+LEN)
980          LD BC, LEN
990          LDIR
1000         LD HL, MIC ;Mută cuvintul cel mai mic din stivă
                                (afiat la adresa NIC) în locul primu-
                                lui cuvint din stivă

1010        LD DE, (STKST)
1020        LD BC, LEN
1030        LDIR
1040        RET
1050        ENT MAIN
    
```

Stiva de ordonat se crează cu ajutorul următoarei secvențe:

```

10 INPUT "NR = "; NR
20 INPUT "Lungimea = "; LEN
30 FOR I=1 TO NR
40 PRINT "Introduceți poziția nr. "; I
50 INPUT AS
60 FOR J=1 TO LEN
70 POKE 43000+LEN*(I-1)+(J-1), CODE(AS(J))
80 NEXT J
90 NEXT I
    
```

După introducerea se lansează în execuție programul de sortare cu comanda RANDOMIZE USR 65032 apoi stiva ordonată se poate salva pe casetă cu o instrucțiune de tipul SAVE "numefi" DATA 43000, NR*LEN.

Pentru vizualizarea LOG-ului ordonat se poate folosi secvența de mai jos sau una mai completă pentru formatarea afișării pe ecran:

```

10 INPUT "NR. = "; NR
20 INPUT "Lungimea = "; LEN
30 FOR I=1 TO NR
40 FOR J=1 TO LEN
50 PRINT CHR$(PEEK(43000+LEN*(I-1)+(J-1)));
60 NEXT J
70 PRINT
80 NEXT I
    
```

Pentru completarea unei stive deja create se încarcă stiva de pe casetă și cu o secvență asemănătoare celei de creare se continuă introducerea datelor de la următoarea adresă liberă (din vîrful stivei existente) apoi se procedează în continuare la o nouă ordonare și salvare.

Secvența BASIC de modificare a numărului de cuvinte este cea de mai jos și se recomandă folosirea ei înainte de lansarea în execuție a programului de sortare la fiecare modificare a numărului de cuvinte din stivă, folosirea constantă a numărului maxim prevăzută este posibilă dar nu este economică.

```

10 INPUT "NR = "; NR
20 INPUT "Lungimea = "; LEN
30 LET LAST=(NR-1)*LEN+43000
40 LET LASTA=INT(LAST/256)
50 LET LASTB=LAST-LASTA*256
60 POKE 65037, LASTB
70 POKE 65038, LASTA
    
```

Lungimea cuvintului se poate alege astfel ca el să conțină toate informațiile dorite, eu am folosit în el numai numărul de ordine al legăturii din LOG, pentru informații suplimentare (data, QTH, operator) putîndu-se consulta imediat LOG-ul.

Scopul urmărit cu acest program se poate atinge și printr-un program scris numai în BASIC dar timpul de rulare va fi incomparabil mai mare. O variantă de îmbunătățire a vitezei ar fi folosirea comenzii SORT din interpretorul Beta BASIC 3.1 dar încărcarea acestui interpretor diminuează mult din memoria disponibilă pentru date. În plus acest program poate servi și ca exemplu celor ce fac primii pași în programarea în cod mașină avînd alăturate și scurte comentarii pentru ușurarea urmăririi lui.

