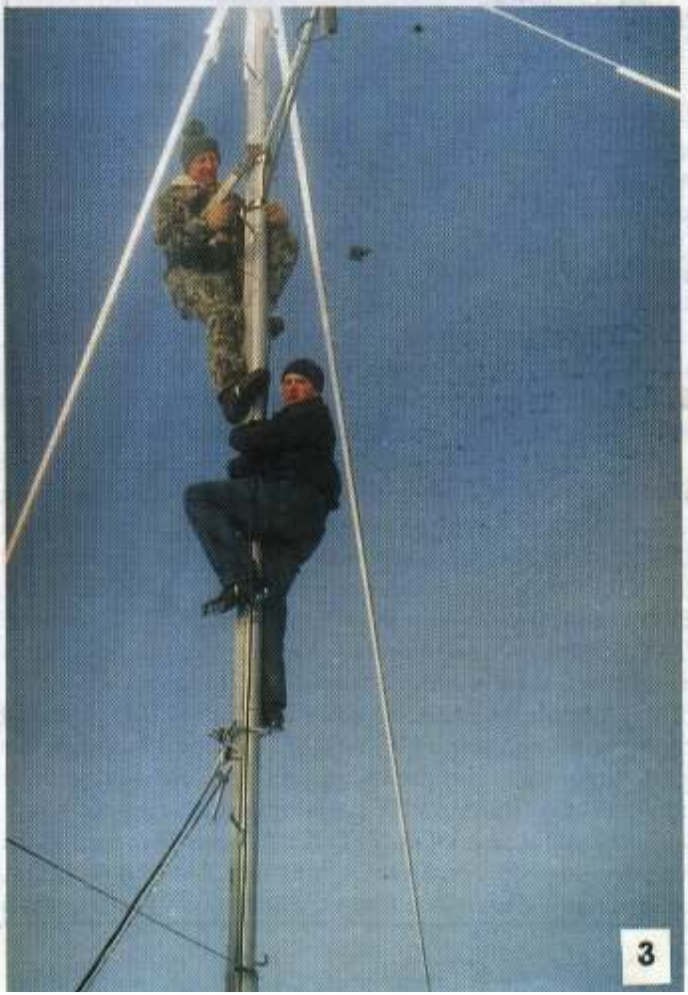
RADIOCOMUNICAȚII
și
RADIOAMATORISM

2/98

PUBLICAȚIE EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM

1

2



3

YO9B - ISTRIŢA

Povestea repetorului de pe dealul ISTRITA (751 m. alt.) a început în vara anului 1995 când R.C.J. Buzău a pus în vânzare câteva RTP-uri şi RTM-uri, iar prin grija lui YO9CWZ Gigi, acestea au fost puse în funcţiune, realizându-se după mulţi ani,QSO-uri în U.U.S. cu radioamatori din judeţele vecine şi s-a pus la punct o reţea în banda 144MHz, a buzoienilor.

Aceasta a revenit în discuţie, mai stringent, după echiparea staţiilor cu cuarţuri 0 şi instalarea unor antene competitive (F9FT, YAGI etc.) când s-a observat faptul că din cele 12 staţii U.U.S., doar YO9CXE - PAUL (datorită unor condiţii favorabile) reuşea să-l "DESCHIDA" pe "unchiul CHAARLIE".

Astfel, în anul 1996 prin discuţiile avute în cadrul radioclubului am făcut un plan de bătaie, care se rezuma la:

- construcţia repetorului - YO9CWZ,YO9GOM - Nelu, YO9GOS - Cătălin, YO9GOR - Nicu.
- repararea cabanei - YO9KPI de pe ISTRITA - YO9BHI Aurel, YO9BFN Dorin, YO9CXE.
- asigurarea reparaţii logistice - YO9GHO Adrian şi YO9XC
- discuţii cu YO3APG pentru autorizare şi frecvenţa de lucru YO9CWZ,YO9XC.

Planul fiind făcut, "unda verde" fiind primită din partea lui YO3APG, am trecut la punerea lui în practică, însă după dese vizite pe ISTRITA, s-a ivit o altă problemă - locul de instalare a repetorului nu asigura câteva condiţiinecesare funcţionării:

- distanţa mare de la sursa de alientare (100-150m.), necesita o cantitate mare de cablu special pentru a fi îngropat, deci un cost mare.
- instalarea unui contor propriu.
- paza se făcea cu dificultate, cabana fiind amplasată în afara razei de acţiune a releului T.V.
- modul de instalare a antenelor nu asigura funcţionarea acestora, deoarece pilonul existent era accesibil tuturor turiştilor şi posibilitatea distrugeri era foarte mare, mai ales că aveam experienţa anului 1990 când cabana a fost spartă, iar antenele, cablurile, mesele, scaunele, lacătele etc. au dispărut fără urmă.

Intre timp "constructorii" au anunţat vestea cea mare repetorul funcţionează şi se peate instala experimental în BUZAU, lucru ce s-a făcut în primăvara anului 1997.

Problema era însă LOCUL DE INSTALARE!

A venit şi soluţia, din discuţiile purtate cu YO9CWZ şi subprefectul de Buzău - YO9GHO, acesta propunându-e o întâlnire cuu reprezentanţii "ROCURA" Buzău şi punerea de acord pentru instalarea lui YO9B în cabana acestora, care asigura toate condiţiile necesare funcţionării repetorului.

S-a făcut "pace" şi cu aceştia, repetorul funcţiona în Buzău, aşa că am trecut la recunoaşterea serioasă în teren, cu cât mai mulţi radioamatori pentru a avea o diversitate cât mai mare de păreri.

După câteva întâlniri la radioclub, în cursul lunii octombrie, unde am pus la punct, în amănunt, baza materială necesară, am convenit ca la prima ocazie (timp liber, vreme prielnică) să purcedem spre bătălia finală - transportul şi instalarea repetorului pe ISTRITA.

Si "ZIUA CE MAI LUNGA" a venit: 27.11.1997, când împreună cu YO9CWZ, YO9AWV am forma echipa numărul 1 şi ne-am deplasat pe 4 roţi pe intinerariul BUZAU - BREAZA şi BREAZA -ISTRITA, "per pedes apostolorum" şi echipa numărul 2 YO9CXE,YO9BFN pe itinerariul BUZAU - PIETROASELE - ISTRITA încercând să acceseze vârful cu DACIA - 1300, cu toate că un fost coleg de şcoală generală, VASILE şeful staţiei T.V., ne avertizase cu o seară înainte, că drumul este greu accesibil.

Ajunşi la BREAZA, o comună la poalele ISTRITEI, făcând parte din vestita podgorie a PIETROASELOR, am debarcat, ne-am echipat corespunzător, am înhăţat rucsaci cu YO9B şi accesoriile aferente şi dotaţi cu un HANDY am început escaladarea dealului.

Născut la câtiva Km. NAENI, de aceasta îmi venea atunci în minte toată copiilăria, pentru ca OLIMPUL BUZAULUI-ISTRITA, era acel pe care il salutam de la ferastră, dimineaţa când mă trezeam şi seara când mă culcam şi îi băteam cărările în fiecare vară.

Poze la plecare şi pe traseu, urcşul greu cu solul alunecător,ceaţa deasă, singurul însoţitor, acestea aufost condiţiile în care am lucrat până la punctul final.

Nici nu am apucat să ne instalăm pentru o binemeritată pauză de odihnă, când zgomotul unui motor se auzea tot mai aproape de noi, iar prin ceaţă şi-a făcut apariţia DACIA lui YO9CXE şi YO9BFN, cu porbagajul doldora de materiale pentru reperarea cabanei YO9KPI lucru de care s-au ocupat în ce mai mare parte a zilei.

A început instalarea: pozează cabluri 220V, ridică şi ancorează pilonii, instalează antenele, pune în funcţiune repetorul, realizează QSO-uri cu YO9CMR,YO9AFT, YO4ATW, YO3ABI, YO3APG, după care regleaxă repetorul pentru a se auzi cât mai O.K. în cât mai multe zone, "botează-l" cu pietroasele casă nu "ruginească" şi uite aşa nu am simţit când a început să se lase seara şi să fim nevoiţi să strângem sculele pentru a coborâ.

Am început coborârea obosiţi,dar cu zâmbetul pe buze şi fericiţi că acum întregul BARAGAN românesc se va bucura de serviciile lui YO9B şi că am înscris încă o pagină în instalarea repetoarelor YO.

Însă odiseea nu se opreşte aici deoarece, datorită zilei foarte scurte nu s-au putut face toate reglajele şi nu ne-am putut da seama după câteva QSO-uri despre modul cum "trag" antenele.

Aşa că au mai fost necesare două urcări, pe care le-au făcut YO9CWZ,YO9GOM, YO9GOS, YO9GOR când s-a schimbat locul antenelor şi s-au realizat ultimele reglaje.

Acum scriu aceste rânduri după ce, împreună cu ceilalţi colegi, am sărbătorit două luni de la funcţionarea acestuia.

Cu acestea să-i urăm "viaţă lungă lui YO9B", indiferent pe ce frecvenţă dorim să emită. 27.01.1998 BUZAU

YO9XC - OVIDIU

Cuprins

OMUL DE LÂNGĂ TINE - YO9WL RĂDUŢĂ ION 1
YO3DCO - VICTOR GELLES 3
MULTIPLICATOARE DE TENSIUNE 4
ETAJ FINAL LINIAR PENTRU BANDA DE 2M 6
UNDE UUS 7
RADIOAMATORISM IN BANDA X 11
APLICAŢII PRACTICE CU TL 430 (431) 12
SINTETIZOR NUMERIC - DDS 14
ETAJ FINAL ÎN CLASĂ C PENTRU BANDA DE 2 M 18
AMPLIFICATOR DE PUTERE 19
MOARTEA TELEVIZIUNII PRIN CABLU 19
SURSĂ DE TENSIUNE 21
BĂTĂLIA PENTR VIAŢĂ 22

Coperta I-a: 1. Vivi - YO2AFS şi Liviu - YO2BCT montând antenel de 432 pentru participare la concurs; 2. YO9FHB - Zică la staţia personală; 3. Echipa condusă de YO8CT instalează antenele repetorului din Ceahlău.

Abonamente pentru Semestrul I - 1998

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 15.000lei
- Abonamente colective: 12.500 lei

Sumele se vor expedia in contul FRR: Trezoreria Sector 1 Bucuresti 50.09.4266650, mentionind adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM 2/98
Publicatie editata de FRR; P.O.Box 22-50 R-71.100
Bucuresti tlf/fax: 01/315.55.75.
Redactori: ing. Vasile Ciobanita - YO3APG
dr. ing. Andrei Ciontu - YO3FGL
ing. Ion Folea - YO5TE
Tehnoredactare: stud. George Merfu - YO7LLA
Tiparit BIANCA SRL; Pret: 2200 lei ISSN=1222.9385

OMUL DE LÂNGĂ TINE - YO9WL RĂDUŢĂ ION

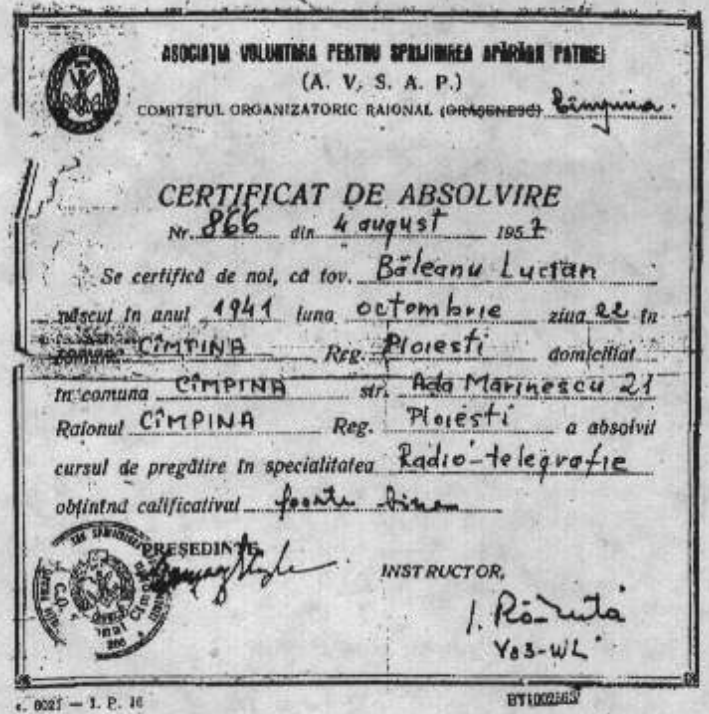
- partea a II - a -

După mutarea în 1951 la Câmpina Ion Răduţă, va deveni în curând unul dintre cei mai cunoscuţi radioamtori YO. Felul său de a fi deschis şi apropiat de oameni, îl va ajuta să se apropie de tinerii şi elevii diferitelor şcoli din localitate, formând astfel o pleiadă de radioamatori pasionaţi.

Baza materială bună, locul de muncă dotat cu aparatură de măsură, precum şi priceperea şi îndemânarea sa îl vor ajuta să realizeze numeroase echipamente pentru radioamatori, dar şi numeroase inovaţii şi invenţii. Va fi atras şi de domeniul modelismului, realizând împreună cu o serie de colegi (fraţii Stoican, Sterie etc) o serie de navomodele telecomandate cu care va domina prin anii '57 - 62' toate Campionatele Naţionale.

Odată cu înfiinţarea AVSAP-ului va conduce secţia de radio din Câmpina şi va reuşi o serie de performanţe uluitoare. Realizarea de expoziţii cu aparatură de radioamatori, cucerirea de medalii şi titluri de campion, participarea cu aparatură de radioamatorism la diferite manifestaţii, organizarea de cursuri şi examene.

Iată certificatul de absolvire nr.866 ! acordat D-lui Băleanu Lucian la 4 august 1957, certificat ce poartă semnătura lui YO3WL. Atunci Prahova avea prefixul YO3.



ASOCIAŢIA VOLUNTARĂ PENTRU SPRIJINIREA APĂRĂRII PATRIEI
(A. V. S. A. P.)
COMITETUL ORGANIZATORIC RAIONAL (ORĂŞENESC) Câmpina

CERTIFICAT DE ABSOLVIRE
Nr. 866 din 4 august 1957

Se certifică de noi, că tov. Băleanu Lucian
născut în anul 1941 luna octombrie ziua 22 în
comuna CÎMPINA Reg. Ploiesti domiciliat
în comuna CÎMPINA str. Ada Marinescu 21
Raionul CÎMPINA Reg. Ploiesti a absolvit
cursul de pregătire în specialitatea Radio-telegrafie
obţinînd calificativul foarte bine

PREŞEDINTE, INSTRUCTOR, I. Răduţă YO3-WL

c. 0221 — 1. P. 16 BT1002563

Un alt document important este adresa MPTC din 25 noiembrie 1959, prin care se comunica la Comitetul Organizatoric Central - AVSAP, acceptul Comisiei Superioare de Radiocomunicaţii, pentru ca un număr de amatori să poată folosi benzile de 2m, 70 cm şi respectiv 23 cm, pentru telecomenzi. Alături de nea Niţă, primesc aprobare şi Ştefan Romulus din Iaşi, Ciortan L din Petroşani, Stadnicov Sozont - Buzău.

M.T.T. DIRECŢIA GENERALĂ A POŞTELOR ŞI TELECOMUNICAŢIILOR
DIRECŢIA ÎNTREŢINERII
25.11.1959

Către,

A.V.S.A.P. Comitetul Organizatoric Central
Loco Bvd. Dacia nr.13

La cererea Dvstră şi în baza avizului favorabil dat de Comisia Superioară de radiocomunicaţii în şedinţa din 9 noiembrie a.c., s-a aprobat instalarea şi folosinţa staţiilor de emisie - recepţie pentru experimentarea de navomodele şi aeromodele radio-dirijate:

***Răduţă Ioan**, din Câmpina, str. Ardealului nr.18*
Ştefan Romulus, din Iaşi, str. 23 August nr.8
Ciortan Leontin, din Petroşani, str. M. Eminescu nr.15
Stadnicov Sozont, din Buzău, str. Ilie Pintilie nr.12

Experimentrarea instalaţiilor respective se va face la domiciliul titularilor, precum şi în cuprinsul şi în împrejurimile localităţlor unde îşi au domiciliul.

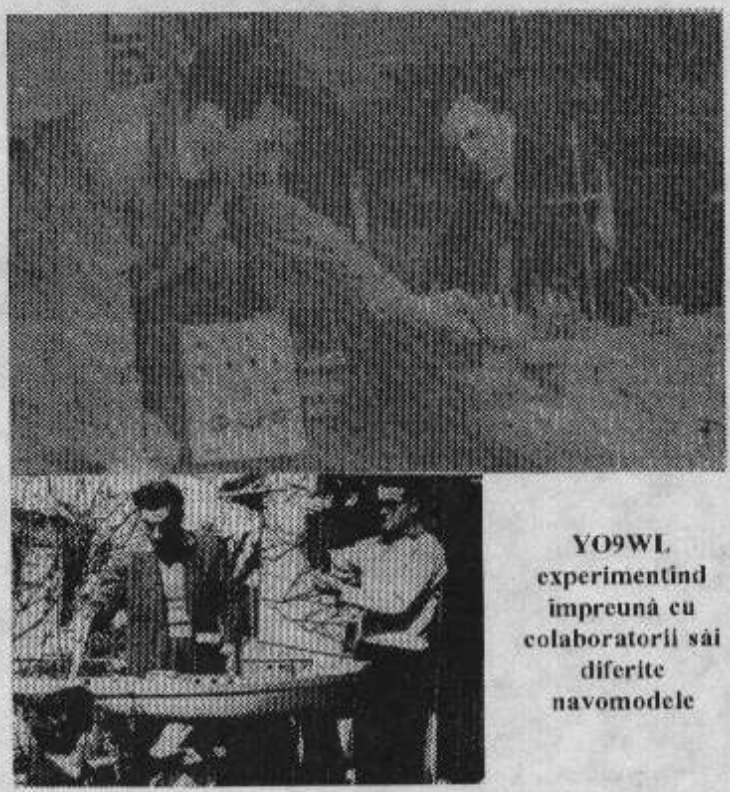
Potrivit art.25 din Regulamentul Radioamatorilor din R.P.R., aceste staţii vor lucra cu o putere de maximum 10 W şi numai în benzile de unde metrice rezervate radioamatorilor şi anume:

144-146 MHz; 420 - 460 MHz; 1215 - 1300 MHz.

Banda 56,5 - 58 MHz., fiind destinată altor servicii de radiocomunicaţii nu mai poate fi folosită de către radioamatori.

Aprobările de experimentarre a instalaţiilor de teleghidaj susmenţionarte se eliberează pe timp nelimitat şi se vor trimite de noi direct titularilor.

Director ss Indescifrabil *Şef Serviciu ss indescifrabil*



YO9WL experimentînd împreună cu colaboratorii săi diferite navomodele

Apariţia radiogoniometrie de amator va deschide noi posibilităţi de afirmare pentru YO3WL. Câştigă primul Campionat Naţional organizat la Pustnicu şi le va domina pe următoarele. Câmpina şi Prahova, devenind adevărate pepinere de campioni la radiogoniometrie (Virgil Molocea, Nelu Crăciun, Ion Drăcea etc).

Împreună cu Ion Crăciun şi Virgil Molocea

Nea Niţă va construi numeroase emiţătoare, receptoare, automate, care vor ajuta la dezvoltarea acestei ramuri a radioamatorismului. Chiar şi fetiţa sa - Ruxi, va deveni radioamatoare şi va alerga după "vulpi". De fapt, Ruxi, care astăzi trăieşte în SUA, se va şi căsători cu un campion de radio-

goniometric. Este vorba de Culpi Wiliam de la Brașov.

Realizări deosebite va avea și în domeniul undelor scurte. Va câștiga diferite competiții, va iniția și conduce diferite NET-uri, va deveni membru al clubului YO DX precum și a numeroase cluburi din străinătate.

Va primi titlul de Maestru al Sportului precum și numeroase diplome și distincții pentru întreaga activitate.

Referitor la "aprecierea" activității sale și pentru a vedea cum se scrie istoria, redăm un Referat întocmit de AVSAP în decembrie 1959 . Numele concret al persoanei care a plecat atunci la Sofia nu are în acest articol relevanță,.

Împreună cu radioamatorii pe care îa format

REFERAT

nr...din 04.12.1959

În lunile decembrie 1959 și ianuarie 1960 vor avea loc la Sofia și respectiv Berlin ședințele colegiului de arbitri pentru cele două concursuri internaționale de radioamatorism organizate recent de R.P.Bulgaria și R.D.Germană.

Cu această ocazie, R.P.Română care a participat la ambele concursuri urmează să trimită delegații săi (câte unul pentru fiecare colegiu).

În scopul stimulării mișcării de radioamatorism din țara noastră considerăm că ar putea fi trimiși doi din următorii radioamatori care s-au evidențiat prin activitatea depusă în cursul anului 1959:

1. Inginer Rădută Ion YO3WL din Câmpina (a ocupat locul 1 pe țară în concursul internațional "Popov" organizat de U.R.S.S. și activează în cadrul filialei radioclubului regional Ploiești de pe lângă C.O. raional Câmpina, filială fruntașă pe regiune).

2. Pantea Ion YO3RI din București (a ocupat locul 1 pe țară în concursul internațional organizat de U.R.S.S. în cinstea zilei radioului, locul 2 pe țară în concursul organizat de R.P.R. în cinstea zilei de 23 August 1959 și locul 2 în concursul intern organizat în cinstea zilei de 24.01.59).

3. Inginer Macoveanu Liviu YO3RD din București (a ocupat locul 1 pe țară la concursul internațional organizat de U.R.S.S. în cinstea zilei de 23 August 1959, locul 1 în concursul intern organizat în cinstea zilei de 24.01.59 și activează ca lector voluntar în cadrul secției învățământ a radioclubului București).

Întrucât până la plecarea în R.P.Bulgaria timpul disponibil pentru obținerea formelor necesare este destul de redus și deoarece nu avem nici avizul organelor M.A.I., propunem:

- ca delegat la ședința colegiului de arbitri de la Sofia pe inginerul <.....> din C.O.C. al A.V.S.A.P. care a mai fost delegat în colegiul de arbitri de la Moscova din vara anului 1959, cu toate că susnumitul în activitatea sa de radioamator, nu a obținut în anul 1959 rezultate care să-l situeze printre radioamatorii fruntași;

- ca delegat în ședința colegiului de arbitri de la Berlin pe unul din cei 3 radioamatori fruntași arătați mai sus, pentru care urmează să se ceară și avizul organelor M.A.I.

Rog a se hotărî asupra delegaților la cele două colegii de arbitri, urmând ca sectorul secretariat să ia măsurile necesare pentru întocmirea la timp a formelor de plecare.

Șeful secției pregătire militară

Colonel A. Budeanu

Prin anii '80, nea Niță a avut ceva probleme cu autorizația. Ele s-au rezolvat însă rapid și i-au dat prilejul lui nea Niță să privească poate cu alți ochi pe unii "prieteni".

Acum când împlinește 79 de ani, îi urăm din inimă "La mulți ani și multă sănătate!". Nea Niță poate privi cu mândrie în urmă. Munca sa este continuată de zecile și sutele de radioamatori pe care i-a inițiat și format, radioamatori ce locuiesc astăzi n Câmpina sau în diferite orașe din țară. Ne gândim la: YO3EM, YO3APJ, YO3AWT, YO9IE, YO9IF, YO9HL, YO9HH, YO9ALY, YO9BCZ etc, etc). La Câmpina astăzi, prin străduniile lui YO9IF și YO9WL, există un număr impresionant de radioamatori activi. Poate nu este un criteriu, dar în ianuarie 1998, aici sunt peste 50 de abonați la revista noastră. Sunt radiocluburri județene care nu ating această cifră.

Încă odată la "La Mulți ani nea Niță!".

YO3APG - ing. Vasile Ciobănița

DIVERSE

OFER: Handy FR 11 R - preț 450 DM. Info după ora 17.00 de la Ștefan YO5OFJ tel. 061/737.896

FRR oferă celor interesați de realizarea de sintetizoare de frecvență pentru UUS cristale de cuarț având frecvențele de: 44,1 și 43,9 MHz. Preț 17.500 lei/bucată.

Radioclubrile care doresc să organizeze examene pentru obținerea pentru anumiți membri a calității de arbitru de radioamatorism vor lua legătura cu **YO4ATW** și **YO3APG**. La fel cei care doresc să se prezinte pe 21 mai la examenele de ridicare a categoriei de antrenor de radioamatorism.

YO3DCO - VICTOR GELLES

- note autobiografice -

M-am născut in Vaslui la 17.11.1917. Acolo se afla atunci și stația de emisie a Marelui Stat Major al Armatei pe când Armata era în retragere în Moldova, stație la care lucrau prof. Alexandru Nicolau si tata (ing.Emil Geles). Vezi N.red.1.

Primul "contact" cu o stație radio l-am avut astfel la vârsta de 4 ani, căci tata mă ducea deseori in stația de emisie a Marelui Stat Major al Armatei, stație care între timp se mutase la București pe Șoseaua Kiselef, iar tata devenise comandantul ei. Pe vremea aceea bariera Bucureștiului era la Piața Victoriei, iar Șoseaua Kiseleff era pe teritoriul comunei Băneasa.

Acolo am văzut primul self și eclatorul (o roata din lemn, ca de căruță, cu multe piroane, ca la roata norocului, care produceau scântei când atingeau niște perii elastice). Pilonul stației, situat lângă lacul Herastrău, era din lemn, cu înălțimea de cca. 20m, construit în forma de grindă cu zăbrele cu secțiune pătrată de cca. 3m latura.

Am aflat mai târziu ca stația respectivă facea legătura cu Statul Major al Armatei Franceze, în a carui dotare se afla o statie similară la care recepția se făcea cu coherorul Branly. Ca mulți copii de 12 ani, am construit primul receptor cu galenă și primele receptoare cu tuburi. Tata nu mă indemna la această activitate dar imi dădea explicații la întrebările mele.

Ca student, am început să ascult conversațiile radioamatorilor și doream să devin radioamator. In mod ciudat, tata care in calitate de consilier si apoi de director al exploatării in Poștă a sprijinit radioamatorismul încă de când se practica în clandestinitate, pe mine m-a sfătuit să nu practic acest "sport" ca să am timp pentru învățătura. Totuși ascultam cu multă plăcere acele legături care se terminau cu "ta, ti, ta" în fonie.

Primele noțiuni de morse le-am primit în Școala de Ofiteri de Rezervă de Trasmisiuni. Tot acolo am făcut primele legături radio în fonie și am învățat cum se ridică o antena.

In primii 3 ani de inginerie am lucrat la atelierul lui Guy Ionescu fost radioamator (YR5GY) care in acel timp era si seful statiei Radio Bucuresti. Acolo am avut ocazia sa efectuez revizia generala a unei statii mobile de emisie-receptie Marconi montata pe camion, din dotarea armatei.Emitatorul era dotat cu un tub de 60-70 de cm inaltime, capabil sa trimita in antena 1 kW. Inainte de receptia lucrarii am facut o prima proba de emisie. In jumatate de minut placa tubului s-a inrosit si bineinteles am taiat imediat tensiunea. Foarte ingrijorat am inceput sa verific toate tensiunile, izolatiile, parametrii bobinelor si rezistentelor dar totul era in regula.Mai trbuia sa masor curentul de placa, caci statia nu era dotata cu ampermetru.Cu um multavi Hartmann-Braun pus pe o banca din statie si cu o tije din ... montata in locul butonului de selectare al aparatului de masura am aflat ca valoarea curentului era mai mica de 2 A adica in limite normale. Nu intelegeam ce se intampla.Nici Guy Ionescu nu-si explica. Dupa 2 zile, insa apare Guy cu brosura tehnica a statiei unde pe englezeste era scris ca tubul functiona cu placa inrosita (rosu visiniu).Linistit, am continuat probele preliminare si astfel am efectuat prima emisiune cu o statie profesionala de 1kW.

Folosirea atenuatoarelor si a microfoanelor am deprins-o in anii cand am lucrat la Radiodifuziune la pupitrul studioului.

Am participat la razboi in functia de comandant de centru gonio.

In 1970 am cumparat un receptor Stassfurt.Cu un minim reglaj am obtinut o auditie multumitoare.Cum obisnuiam sa ascult benzile cel putin o ora pe zi, într-o dupa amiaza aud in banda de 20 de metri o conversatie intre 2 radioamatori francezi care aveau statiile montate pe automobile. Aceasta receptie in MA cu o antena de camera de 3m de sarma asezata pe parchet a declansat in mine vechea dorinta de a fi radioamator.

Cu ajutorul lui Misu Tanciu YO3CV, am obtinut indicativul de receptor. De îndata am adus niste îmbunatățiri receptorului Stassfurt. Am introdus un BFO si am tras una dintre benzi pentru a dispune de receptia benzii de 80m pe toata largimea ei.

Cererea pentru autorizatia de emitator mi-a fost respinsa, totusi mi-am dorit un receptor mai performant. Am cumparat de la Teo YO3UA un receptor conceput de el si care era intr-un stadiu destul de avansat al constructiei. Am folosit cu placere, multi ani acest aparat facandu-i si unele imbunatatiri.

Pe plan profesional, in ultimii 30 de ani de activiatate am lucrat in cadrul Ministerului Metalurgiei la IPROMET si la IPROLAM ca proiectant,sef de atelier si consilier, participand la numeroase puneri în functiune a obiectivelor proiectate.

In paralel cu activitatea profesională am practicat câteva sporturi de performanță: schiul, motociclismul si yahtingul.

De abea la începutul anilor 80 după ce am ieșit la pensie am făcut o nouă tentativă de intrare in rândul radioamatorilor emițători. Am urmat cursul de pregătire organizat de FRR, unde am avut ca profesori pe YO3APG si YO3LX.

In 1983 am obținut autorizația de emițător și am început traficul în unde scurte.

Membru al YODXCLUB, locul 1 Romania in concursul WAE, 5BDXCC.

Membru în biroul federal, președinte al YODXCLUB, colaborator al revistei Radiocomunicații și Radioamatorism.

YO3DCO - Lucky

N.red. 1

Spre sfârșitul anului 1916, situația grea în care se găsea România, a impus mobilizarea întregului potențial militar și civil. In martie 1917 și Statele Unite ale Americii intră în război.

În zilele de 2-3 noiembrie 1916, la Chantilly a avut loc Conferința Militară Interaliată, la care a luat parte și România. Aici s-a hotărât ca operațiile militare din anul 1917 să aibă un caracter decisiv. Ofensiva trebuia să înceapă în a doua jumătate a lunii iunie 1917. De asemenea s-a hotărât intensificarea activității Comisiei Radiotelegrafice Interaliate (A.F.I.R.S.S.) în scopul punerii de acord a modulkui de asigurare a legăturilor radio pe diferite teatre militare din Europa și chiar alte continente.

La 4 februarie 1917 are loc la Paris o nouă sedința a acestei comisii. România a fost reprezentată de Lt. Col. Șuțu - atașatul nostru militar la Paris.

Aici s-a stabilit:

Postul BUCAREST v-a fi înlocuit de cel de la VASLUI.

La 13 aprilie 1917, are loc o nouă sedință a Comisiei radiotelegrafice interaliate de la Paris care stabilește "orariul marilor comunicațiuni radiotelegrafice aliate pe teatrul european al operațiunilor...comunicațiile radiotelegrafice între Europa și America. studiul și felul de întrebuințare a liniilor radiotelegrafice între Europa și America...

Pentru legătura radiotelegrafică cu aliații, Marele Cartier General român destinase stația de la Vaslui care lucra pe lungimea de undă de 2500 m, având în luna aprilie 1917 următorul program:

- de la orele 3-8 lucra cu Salonic (cu obligația de a întrerupe la 5.30 pentru comunicația cu Torento)

- la ora 5 putea lucra cu Paris

- între orele 9 -0 10 lucra cu Lyon

- la ora 11.30 legătura cu Sevastopol (Nicolaev), cu precizarea: "Comunicațiile cu Paris sunt cifrate pentru reprezentanții noștri de acolo".

Ulterior după terminarea instalării postului radiotelegrafic de 150 kw de la Botoșani,in" ativ "Buc.2", sarcinile de trafic s-au împărțit începând cu 1 iunie: postul Vaslui urma să lucreze cu Sevastopol, Salonic, Roma etc, iar cel de la Botoșani cu Paris și Lyon, transmițând zilnic corespondența oficială și cea de presă "dată de guvern".

Ofensiva armatei române începută la 12 iulie este curând oprită și au loc contraofensive puternice ale germanilor.

Au urmat lupte deosebit de grele (Mărășești, Oituz) când armata română reușește să stabilizeze definitiv frontul la 9 august 1917.

N.red.2

Domnul Gelles este destul de modest. Activitatea sa ca radioamator a fost și este deosebit de laborioasă. O stație modernă, dotată cu calculator PC, antenă Beam, trafic în US, UUS, Packet Radio etc.

Un aport deosebit ne aduce în cadrul rețelei INFO DX, precum și în YO DX CLub. Totdeauna la zi cu informațiile DX, cu Call Book, pe care anual le pune la dispoziția FRR și Radioclubului Municipal.

MULTIPLICATOARE DE TENSIUNE - Circuite pentru dublarea tensiunii

Sunt prezentate câteva variante de multiplicatoare de tensiune şi modul de calcul al elementelor de circuit. Se insistă asupra schemelor care permit obţinerea tensiunilor de până la 600V. Această primă parte se referă doar la circuitele care realizează dublarea tensiunii, circuitele pentru triplare şi multiplicare cu un factor mai mare de trei vor fi prezentate într-un articol separat.

Circuitele de multiplicare a tensiunii sunt utilizate acolo unde este necesară tensiune continuă ridicată la curenţi de sarcină mici şi relativ constanţi.

Principiul de funcţionare este acelaşi pentru toate variantele de schemă.

Dublorul de tensiune bialternanţă

Este cel mai utilizat şi are schema din **Fig. 1**. C_2 se încarcă prin VD2 şi Rs2 pe durata semialternanţei negative iar C_1 prin VD_1 şi R_{s1} pe durata semialternanţei pozitive a tensiunii de intrare.

La ieşire se obţine $V_L=2V_M$. Ondulaţiile tensiunii de ieşire au frecvenţa de două ori mai mare decît frecvenţa tensiunii de intrare.

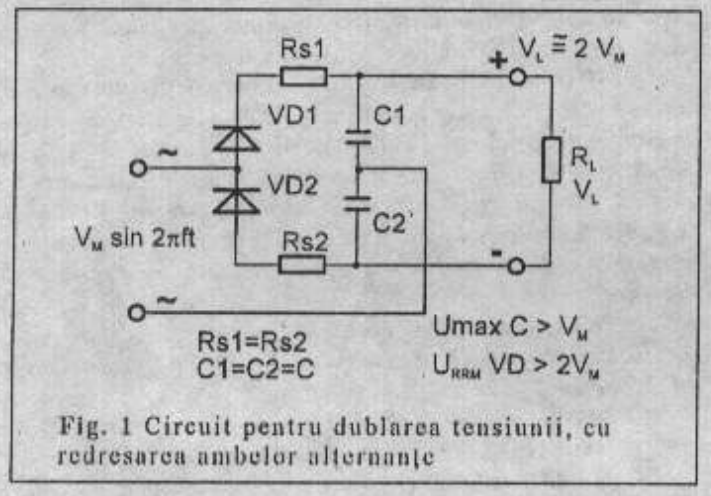


Fig. 1 Circuit pentru dublarea tensiunii, cu redresarea ambelor alternanţe

Dubloarele de tensiune absorb curenţi importanţi, aşa cum se întîmplă şi cu circuitele care au condensator de filtrare. Se recomandă o alegere corespunzătoare a rezistenţei care limitează curentul prin diode.

În cele ce urmează exemplificăm proiectarea unui dublor de tensiune bialternanţă, alimentat cu o tensiune efectivă de 220V, cu frecvenţa de 50Hz. Se doreşte obţinerea unei tensiuni de cca. 400V c.c. pe o sarcină de 2 KΩ. Se utilizează diode cu I_{FSM}=10A.

Se calculează $Rs \geq V_M \max / I_{FSM}$;

unde $V_M \max = 1{,}41 \cdot 1{,}1 \cdot V_{nom} = 342V$ (s-a luat în calcul posibilitatea creşterii tensiunii de reţea cu 10% faţă de valoarea nominală)

deci $Rs \geq 342/10 = 34\Omega$

Capacitatea condensatoarelor se determină folosind diagrama din Fig. 2. Pentru ca să putem să o utilizăm, calculăm mai întîi

$$\frac{V_{L(c.c.)}}{V_M} = \frac{V_L}{1{,}41 \cdot V_N} = \frac{400}{1{,}41 \cdot 220} = 1{,}289$$

şi

$$\frac{R_s}{R_L} = \frac{34}{2000} = 1{,}7\%, \text{ deci } R_s \cong 2\% \cdot R_L$$

Din diagramă se găseşte, pornind pe curba Rs/R_L de 2%, la V_L/V_M de 1,3 - o valoare pentru ωCR_L=10 (unde $\omega=2\pi f$).

Pentru f=50Hz putem calcula valoarea condensatoarelor ca fiind:

$$C = \frac{10}{\omega \cdot R_L} = \frac{10}{314 \cdot 2 \cdot 10^3} \cong 15 \cdot 10^{-6} F \cong 15\mu F$$

Se alege $C_1=C_2=C=20\mu F$, la o tensiune de minimum 350Vc.c.

Noua valoare pentru ωCR_L este 12,5.

Utilizînd această valoare, din nomogramele din **Fig.3, Fig. 4, Fig. 5** se determină pentru diode $I_{FM}/I_{F(AV)}$, $I_F/I_{F(AV)}$ şi r_F - factorul de ondulaţie pentru tensiunea continuă de la ieşirea dublorului.

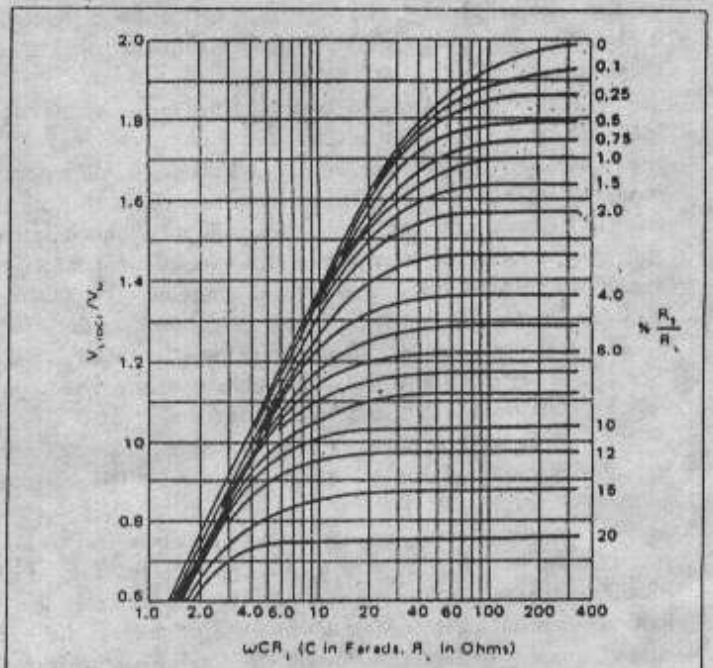


Fig. 2 Nomogramă pentru determinarea capacităţii condensatoarelor dublorului de tensiune bialternanţă.

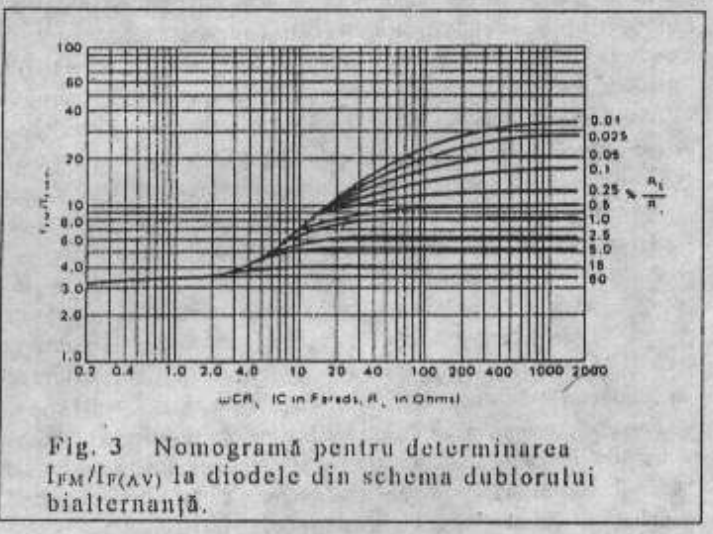


Fig. 3 Nomogramă pentru determinarea $I_{FM}/I_{F(AV)}$ la diodele din schema dublorului bialternanţă.

Fără a utiliza diagrame, şi considerînd $I_L = \frac{V_L}{R_L}$, putem scrie:

$$C_1 = C_2 = C = \frac{125 \cdot I_L}{V_L}, \qquad I_F \text{ diode} > 8.I_L$$

Începând cu această lună suntem nevoiţi să majorăm preţul de vânzare al revistei. Domnul Vlorel Chinescu, patronul tipografiei Bianca, cu regret, a fost nevoit să ne comunice creşterea importantă a cheltuielilor de tipărire. Noi vom menţine totuşi neschimbat preţul anunţat pentru abonamente. Cei care pot, sunt invitaţi să sprijine revista noastră prin: abonamente, sponsorizări, articole, idei sau observaţii. Cei care contribuie efectiv timp de trei luni la realizarea revistei, vor fi incluşi în colectivul de redacţie.

şi $$r_F = \frac{125 \cdot I_L}{V_L \cdot C} [\%]$$

în condiţiile alegerii rezistenţei serie conform relaţiei (pentru tensiuni la intrare de pînăla 240V, 50 Hz):

$$R_s = R_{s1} = R_{s2} = \frac{1}{2} \cdot \frac{100(580 - V_L)}{I_L}$$

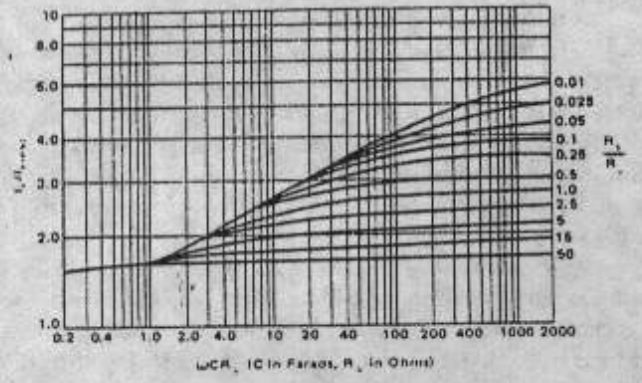


Fig. 4 Nomogramă pentru determinarea $I_F/I_{F(AV)}$ la diodele din schema dublorului bialternanţă.

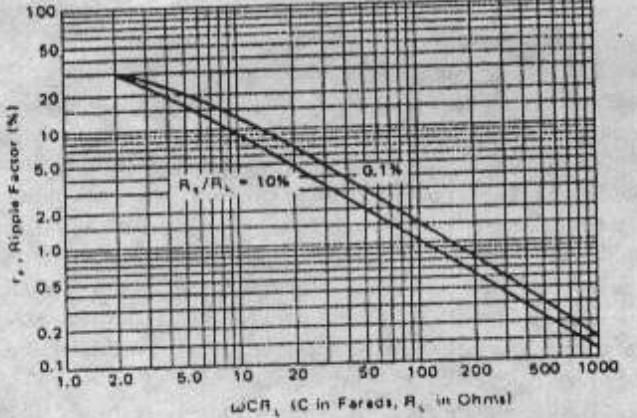


Fig. 5 Nomogramă pentru determinarea factorului de ondulaţie r_F [%] la ieşirea dublorului bialternanţă.

Dublorul de tensiune în cascadă

O altă variantă de circuit pentru dublarea tensiunii este multiplicatorul monoalternanţă în cascadă din Fig. 6.

C1 se încarcă prin VD1 pe timpul semialternanţei negative; în timpul semialternanţei pozitive, C1 în serie cu tensiunea de intrare încarcă C2 la o tensiune de cca. 2VM, dacă RL este foarte mare (deci dacă nu se solicită curenţi mari de sarcină).

Ondulaţiile tensiunii de ieşire au aceeaşi frecvenţă cu tensiunea de intrare.

Acest dublor are o variaţie de tensiune la ieşire în raport cu variaţia sarcinii mai mare decît la circuitul precedent, deoarece o parte din sarcina stocată în C2 provine din C1 şi nu de la sursa de tensiune alternativă. O comparaţie între cele două circuite este arătată în **Tabelul** 1. S-a considerat C1=C2=C pentru ambele scheme.

De remarcat că pentru acest dublor de tensiune nu se pot folosi nomogramele din **Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5.**

Funcţionarea circuitului este mult îmbunătăţită dacă C1>>C2.

Trebuie observat că tensiunea de lucru a condensatorului C2 trebuie să fie mai mare decît tensiunea de ieşire (deci de valoare

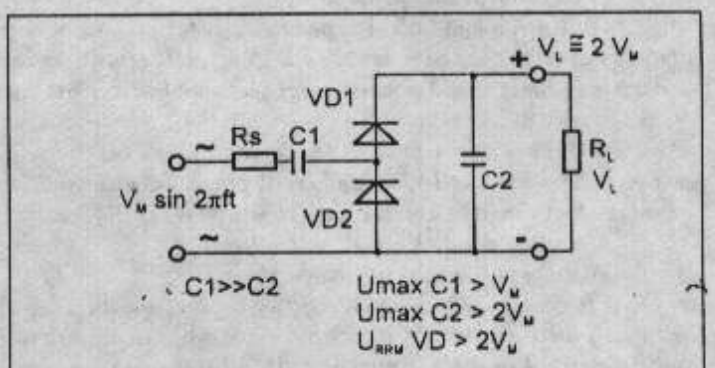


Fig. 6 Circuit pentru dublarea tensiunii, în cascadă, cu redresare monoalternanţă.

mare), în timp ce tensiunea de lucru a condensatorului C1 trebuie să fie doar mai mare decît valoarea maximă a tensiunii de intrare (deci cam jumătate din tensiunea de ieşire). Desigur, trebuie aplicaţi nişte coeficienţi de siguranţă corespunzători (o tensiune de lucru cu cca. 20...30% mai mare).

Circ.	Vin [V]	Rs [Ω]	R_L [KΩ]	C [μF]	V_L [V]	I_L [mA]	r_F [%]
Fig. 1	220	34	2	20	410	205	12
Fig. 6	220	34	2	20	320	160	16

Tab. 1 Comparaţie între performanţele obţinute cu dublorul de tensiune bialternanţă (circuitul din **Fig. 1**) şi cele obţinute cu dublorul în cascadă (circuitul din **Fig. 6**).

Singurul avantaj al acestei scheme îl reprezintă faptul că tensiunea de ieşire are un pol comun cu tensiunea de intrare.

Bibliografie

1. Roehr, William D., *Rectifier. Applications Handbook*, Third Edition, Motorola Inc. HB214/D, 1993,
2. Tanciu,M, Vidraşcu, I., *Manualul Radioamatorului*, Edit. Stadion, 1970

ing. Ştefan Laurenţiu

Ian. 1998

REPARTIZAREA REGIUNILOR DIN UCRAINA PE DISTRICTE RADIO

#	REGIUNEA	N	VINIŢA
A	SUMÎ	P	VOLNI
B	TERNOPOLI	Q	ZAPOROJIE
C	CERKASÎ	S	IVANO-FRANKOVSK
D	TRANSCARPATICĂ (ZAKARPATSKAIA)	U	KIEV
		T	HMELINIŢK
E	DNEPROPETROVSK	V	KIROVOGRAD
F	ODESA	W	LIVOV
G	HERSON	X	JITOMIR
H	POLTAVA	Y	CERNĂUŢI
I	DONEŢK	Z	NIKOLAEV
K	ROVNO	UU(prefix)	CRIMEA
L	HARIKOV	# = Prima literă din sufix	

Ex:US5YY,UR5YBC(reg.Cernăuţi); UX7LA (reg.Harikov); UT7IM(reg.Doneţk); UU4JN(Crimea)

Staţii colective-(a doua literă din sufix K sau W) Ex.UR5YWB

Prefixe:UR,US,UX,UY,UT **Vasile - UR5YBC**

Etaj final liniar pentru banda de 2m

- continuare din nr 12/1997 -

Principiul de funcționare.

Pe lângă amplificatorul de putere, montajul mai conține un pre amplificator de antenă cu câștigul de cca 15 dB, care este util în cazul cablului lung dintre antenă și transcivere. Acest amplificator însă crește zgomotul cu 1,5 dB.

Comenzile de comutare E - R se fac prin relee coaxiale comandate în cc prin tranzistori T3 - T5, comanda se dă prin detectarea semnalului aplicat la intrarea amplificatorului sau în cc prin STB 1 sau STB 2.

Amplificatorul este realizat cu 2 etaje identice în paralel. Tranzistorii trebuiesc împerecheați la curent mare.

Tensiunea de alimentare este de 28V, fiecare tranzistor la excitație maximă are un curent de 5,75A. Tranzistori folosiți în montajul experimental la acest curent au β = 15. Puterea de 160W se obține la o excitație de 18 W. Amplificarea de putere este de 9,5dB. Cu toate că punctul static de funcționare este stabil în clasa AB, randamentul obținut nu depășește 50%. Din această cauză tranzistorii trebuiesc răciți cu radiatoare mari și suflați în timpul funcționării (în montajul descris sunt 2 radiatoare și 2 ventilatoare prinse pe radiatoare).

Est recomandat să se urmărească în permanență VSWR-ul deoarece în cazul defectări antenei sau fiderului, puterea reflectată încinge și mai tare montajul, ducând la distrugerea elementelor active. Alimentarea se conectează printr-un releu (J4) pentru a se folosi comutatorul de putere mică.

Stabilizatorul serie T6 asigură tensiunile mici de alimentare.

La aplicarea tensiunii de alimentare se aprind LED-urile D22, D23, care servesc la iluminarea scalei instrumentelor; D9 indicatorul tensiunii de alimentare; D14 sau D15 în funcție de modul de lucru FM sau SSB. Tensiunea de alimentare de 18V asigură o comutare sigură a releelor. La pornire stabilizatorul de 12V alcătuit din R21, D17 alimentează releul J4 de 12V cu contacte de putere mare care alimentează tranzistorii de putere și ventilatoarele.

Preamplificatorul de recepție

Dacă comutorul K 3 se pune în poziția Rx se alimentează tranzistorul T5, se aprinde ledul D13, releul J2 atrage conectând în lanțul de recepție peramplificatorul realizat cu T 7. L17, C78 se acordează pe mijlocul benzii de frecvențe ca și L16,C73.

Funcționarea etajului final

Comutarea pe poziția "Emisie" se poate face prin 3 moduri: 1. Aplicarea tensiuni de RF, care prin detecție, filtrare, amplificare prin tranzistorii T3 și T4, comutorul K2 se atrag releele J1 și J3.

Dacă la trecerea pe emisie preamplificatorul a fost conectat prin K3, atunci T4 il blochează pe T5, ceea ce duce la eliberarea releului J2. Astfel preamplificatorul se deconectează din calea de recepție. Dar ledul D13 rămâne aprins, semnalizând că în momentul trecerii înapoi pe recepție, preamplificatorul va fi conectat.

2. La borna STB 1 se aplică o tensiune pozitivă.

3. Borna STB2 se leagă la masă.

Semnalul de RF aplicăt la C91 prin J1 a comutat ajunge la FTJ C3-4, L1 care adoptează impedanța de intrare la cca 50 ohmi. C5 și C6 separă componenta continuă și aplică semnalul la FTJ, formate din L2, L3, C7, C9.....C12 precum și L4, L5, C8, C13....C16. Frecvența de tăiere = 190 MHz. Atenuarea în banda de trecere este de max. 1dB iar în zona de blocare la armonica a treia a frecvenței de lucru este de 30 dB. Diodele D5 și D6 stabilesc punctul static de funcționare prin tensiunea de bară de 0,54V. Fgy1 și Fgy2 sunt toruri de ferită care împiedică auto oscilațiile. Dioda D6 se cuplează termic cât mai strâns cu tranzistorul T1, respectiv D5 cu T2.

Colectorii tranzistorilor de putere tot prin FTJ sunt conectate la sarcină (C94). Frecvența de tăiere a acestora este tot 190 MHz. Atenuarea armonici a treia este mai mare de 40 dB. Atenuarea armonicii a doua este de cca 30 dB. Montajul nu elimină armonica a doua. Simetria atât mecanică cât și electrică a celor două brațe este foarte importantă. Ultima celulă a filtrelor de ieșire este acordabilă astfel în cât se pot compensa asimetriile.

Un cuplor direcțional asigură atât semnale proporționale cu puterea de ieșire (pentru instrumentul indicator), cât și cu puterea reflectată din antenă. Dacă cresc undele reflectate, tiristorul Ti se deschide, se aprinde ledul D30, indicând puterea reflectată mare, releul de alimentare al etajului final cade și până când nu se revine la poziția normală, chiar dacă undele reflectate dispar, Deci trebuie acționat K4.

Comutarea pe recepție, în funcție de poziția comutorului K1, se face imediat sau cu o mică întârziere. In modul de lucru CW, SSB se comută pe recepție numai după încărcarea condensatorului C54, adică după cca 0,5 sec. Această temporizare împiedică comuutarea releelor în pauzele de semnal.

Circuitul imprimat este dublu placat cu dimensiunile 192 X 155 X 1,6m. Inductanțele L1...L7 respectiv L9, L10 și L12.....L14 se fac pe placă din linii. Se va avea grijă la respectarea dimensiunilor mecanice. Placa folosită în montajul experimental are o capacitate de 3pF/cm².

S-au măsurat mai multe plăci din comerț de 1,6 mm grosime și valorile obținute nu difereau esențial, cei care nu găsesc placă de circuit imprimat de această grosime, trebuie să redimensioneze corespunzător circuitele acordate.

Bobinele de șoc Ft1 și Ft2 se realizează pe bară cilindrică de ferită de diametru = 4mm, miez N200, 16 spire CuEm ...0,5mm. Ft3 și Ft4 sunt șocuri cu o spiră din sârmă de cupru cositorită de diametrul = 1mm. Spira va avea diametrul interior de 10mm. Ft5 are tot 10mm diametrul interior dar care este din sârmă de Cu cositorităde = 1,5mm și are 6 spire distanțate corespunzător găurilor din circuitul imprimat. L8 și L11 au 3 spire din CuEm sau CuAg de .... 1mm cu diametrul interior de 8mm. Aceste bobine au lungimea de 7,5mm.

Transformatoarele folosite în preamplificatorul de recepție sunt bobinele L1 și L2 respectiv L7 și L8 (conform schemei oreginale) ale emițătorului - receptorului de VHF de tip FM05 - 165 - MA - ROS - B. Terminalele însă trebuiesc modificate conform actualului circuit imprimat.

Placa se decuplează corespunzător tranzistoarelor T1 și T2 și se împing tranzistori în gaură până la refuz. Terminalele se cositoresc pe toată lățimea lor. D5 și D6 se montează astfel în cât să atingă capsula ceramică a tranzistoarelor. Pentru a îmbunătăți contactul termic se aplică pe diode pastă termică. Condensatoarele din bază se montează cu terminalele cât mai scurte.. Ft3 și Ft4 să se lipească direct pe colectori, la 3mm de capsulă. In circuitul de colector s-au folosit condensatori ceramici de 250V. Trimerii C4, C20, C32 sunt tot de 250V, cu folii de izolare între plăci. Condensatorul C22 de 100nF/250V se leagă imediat între punctul comun al celor 2 bobine de șoc și masă. In alte părți s-au folosit condensatoare de 50V. R6 și R10 sunt de 10W cu radiator de aluminiu. R21 are 1W de tip metalizat, celelalte rezistențe sunt de 0,6W sau mai mici.

T7 se introduce în gaura de 5,5mm (de jos în sus) și se cositorește cu terminalele tăiate scurt. T6 se montează pe cutie izolat, IC1 și IC2 se montează neizolat. Tensiunea de 28V se aduce prin fir lițat de 3mm.

Cutia este făcută din tablă de Al de grosime de 5mm. Laturile au fost fixate prin șuruburi. Sunt 2 radiatoare la care sa frezat loc pentru ventilatoare.

Punerea în funcțiune

Inainte de alimentare ne convigem că T6 și IC1 și IC2 sunt fixați cel puțin pe capac. Se alimentează printr-un ampermetru. Fără excitare curentul nominal maxim este de 500mA. Dacă la aplicarea tensiunii Ju se deconectează imediat și se aprinde ledul SWR, va trebui reglat trimerul R3 astfel în cât să nu se deschidă tiristorul BR303. La reglajul ideal prin fiecare tranzistor de putere trece un curent de repaus de 80mA.

La aplicarea a cca 3V la intrare, releele comută pe emisie. In această poziție se reglează C4 pentru a avea SWR minim la intrare. C20 și C32 se reglează astfel încât să se obțină putere maximă la ieșire pe sarcina artificială de 50ohmi. Apoi se crește treptat putera și reglajul se reface pentru puteri mai mari. Puterea de 160W s-a obținut la 18W excitație și în acest caz consumuul total a fost de 11,5A.

In cazul acordului corect SWR la intrare este de 1:1 iar la ieșire în cel mai rău caz 1:1,2! SWR de 1:2 trebuie să acționeze tiristorul de protecție. Acest SWR se poate imita prin aplicarea unei sarcini de 100 ohmi la ieșire.

Recomandări pe baza experienței proprii:

T1, T2 împerechiate la curent mare.

- continuare la pag. 12 -

Unde ultrascurte

YO5TE, Ion Folea
P.O. Box 168, RO-3400, Cluj 1
AX-25: YO5TE@YO5KAI.CLJ.RO
E-mail: yo5kai@cia.codec.ro
tel.: 064-19.31.80; fax: 064-19.84.16

● METEOR SCATTER

Revenind la roiul Geminidelor din luna decembrie, Pit, **YO3JW** ne semnalează ca și noutate QSO-ul efectuat cu OH0JFB (**DXCC # 50 în 144 Mhz**, felicitări Pit), precum și recepționarea stației 4U1ITU, din păcate nereușind un QSO bilateral. Despre roiul Quadrantidelor nu avem prea multe de spus, reflexiile fiind sub așteptări, cel puțin în zona noastră. Nu au fost semnalate nici un fel de expediții. Reflexiile cele mai bune le-am obținut pe direcția nord, avînd ca rezultat mai multe QSO-uri random CW cu stații UA1, UA3, LY și SP. Aurel, **YO5BWD** ne semnalează de asemenea cîteva legături random în SSB cu stații SP, DL și PA.

Programul **"Compact MS Soft"**, scris de Ilkka, OH5IY a ajuns la versiunea 5.0. Este cel mai utilizat program de acest fel la ora actuală. Cu ajutorul lui se pot face trei lucruri esențiale și anume: calculul perioadei de maxim a unui roi de meteoriți, calculul gradientului și a probabilităților de reflexie în diferite perioade și pe diferite direcții și posibilitatea emiterii semnalelor telegrafice cu viteze mari, necesare pentru a lucra în acest mod. Pe lîngă acestea, programul oferă o serie de facilități, dintre care cele mai apreciate de sunt: menținerea la zi a unei liste de skeed-uri și permanentă atenționare asupra skeed-urilor în curs sau care urmează precum și menținerea unui log în care se pot face toate însemnările necesare în timpul desfășurării traficului. Varianta 5.0 aduce unele îmbunătățiri, ca de exemplu posibilitatea de conectare a unui monitor VGA 640x480 și rearanjarea interfeței de lucru cu utilizatorul. În principiu, bazele de calcul rămîn identice cu cele din variantele precedente. Pentru a rula acest program, este nevoie de un minim de echipament care constă cel puțin într-un PC 286 cu memorie de 640 KB și un monitor VGA. Este recomandată utilizarea unui coprocesor matematic deoarece în caz contrar se vor ridica probleme în cazul lucrului la viteze mari. Este de asemenea nevoie de cel puțin o interfață serială pentru manipularea emițătorului sau două interfețe seriale dacă dorim să utilizăm și mouse-ul. Circuitul de manipulare este simplu, fiind compatibil cu circuitele folosite pînă acum și de alte programe (CT, LOG405, TACLog, etc.). Schemele sunt date în documentația atașată programului. Programul este gratuit, adică pentru distribuirea lui nu sunt percepute nici un fel de taxe, mai puțin cele legate de costul suportului de transmitere al informației (dischetă) și evident cele legate de cheltuielile poștale. Există acum acceptul autorului pentru distribuirea programului și în YO, deci cei care doresc să-l folosească sunt rugați să-mi trimită un SASE (plic timbrat și autoadresat) precum și un disc 3 1/2 inch.

În ceea ce privește previziunile asupra evoluțiilor în zona MS următorul roi meteoric major care va intersecta orbita Pămîntului va fi cel denumit "April Lyrids", în perioada 16-25 aprilie. Conform calculelor rezultate din rularea programului prezentat mai sus, maximul este așteptat în data de 22 aprilie în jurul orelor 21 UTC, roiul prezentînd un ZHR în jur de 15 sau mai mare.

● CONCURSURI

Deoarece în această perioadă a anului nu se desfășoară nici un concurs important am decis ca în acest număr să prezentăm regulamentele a două concursuri care se desfășoară practic în fiecare săptămînă a anului. Pe lîngă faptul de participa pur și simplu la un concurs, aceste activități oferă în plus șansa de a lucra stații DX care sunt cu siguranță active cu această ocazie. Radioamatorii YO, prin amplasarea geografică sunt oarecum departe de zonele de mare activitate în care se desfășoară aceste concursuri, dar prezint acest regulament deoarece este posibil ca în cursul unor eventuale deschideri de propagare (ES, FAI, Aurora, etc.) ce pot avea loc mai ales în benzile de 50 și 144 Mhz și care s-ar putea sa apară chiar în zilele de desfășurare ale concursurilor, să știm că este posibil a lucra multe stații care sunt active cu aceste ocazii. Este bine să trimitem fișe de participare (dacă îndeplinim condițiile de participare) sau fișe numai pentru control. În plus, mă gîndesc că este bine să vedem cum se pot organiza și altfel de concursuri decît cele cu care suntem noi obișnuiți, poate că...

NORDIC ACTIVITY CONTEST (N.A.C.)

Acest concurs se desfășoară începînd cu anul 1958 și este organizat în comun de către radioamatorii din Suedia, Finlanda, Norvegia și Danemarca. Principiile de bază dupa care s-au ghidat organizatorii sunt: un concurs cumulativ lunar, cu etape de scurtă durată, în care, în general să participe stații din amplasamente fixe (evident că este permis și chiar încurajat lucrul portabil sau mobil).

Concursul este de tipul "open class", deci are o singură categorie de participare, indiferent de numărul operatorilor, amplasament etc. și se desfășoară pe toate benzile alocate traficului de radioamator superioare celei de 50 Mhz, inclusiv aceasta. Etapele au loc în zilele de marți, pe secțiuni (benzi) de participare, astfel:

-144 Mhz: prima zi de marți din fiecare lună.
-432 Mhz: a doua zi de marți din fiecare lună.
-Microunde: a treia zi de marți din fiecare lună.
-50 Mhz: a patra zi de marți din fiecare lună.

Orele de desfășurare sunt următoarele:

-pentru etapele care au loc în intervalul octombrie-martie orele de desfășurare sunt 18-22 UTC.

-pentru etapele care au loc în perioada aprilie-septembrie, orele de desfășurare sunt 17-21 UTC.

Controale: se transmite RS(T) și locatorul. Nu se transmite nici un fel de număr de ordine. Log-ul de concurs trebuie să cuprindă cel puțin stații din două locatoare medii diferite sau cel puțin trei stații diferite din același locator mediu dar care să facă parte din țările organizatoare (OH, LA, SM, OZ).

Punctarea legăturilor se face astfel:

-pentru benzile de 50 și 144 Mhz se acordă cîte un punct pentru fiecare km distanță între corepondenți și cîte o bonificație de 500 puncte pentru fiecare locator mediu nou.

-pentru banda de 432 Mhz, se acordă cîte un punct pentru fiecare km distanță între corespondenți și o bonificație de 300 puncte pentru fiecare locator mediu nou.

-pentru benzile de microunde se acordă cîte un punct pentru fiecare km distanță între corespondenți, înmulțit cu multiplicatorul de bandă (vezi mai jos) și o bonificație de 100 puncte pentru fiecare locator mediu nou.

Multiplicatorul de bandă:1,3 Ghz=1; 2,3 Ghz=2; 5,7 Ghz=3; 10 Ghz=4; 24 Ghz=5, etc.

Log-urile se vor încadra în standardul Regiunii I IARU și deci trebuie să cuprindă următoarele rubrici:data, ora UTC, indicativul corespondentului, controlul transmis, controlul recepționat, locatorul recepționat, punctele și dacă este cazul multiplicatorul de bandă. La secțiunea microunde este necesară și o coloană unde se va specifica banda folosită pentru QSO-ul respectiv. Fișa Summary va cuprinde: indicativul propriu, numele, adresa, secțiunea (banda), locatorul propriu, numărul de legături, numărul de careuri medii lucrate și scorul total. De asemenea este bine dacă se notează și cea mai îndepărtată stație lucrată (ODX) și careul respectiv. Nu sunt valabile QSO-urile efectuate folosind repetoare, sateliți sau via EME. La evaluarea rezultatelor anuale se vor lua în considerare cele mai bune nouă rezultate lunare. Primele trei stații clasate la fiecare secțiune și cea mai bine plasată stație din fiecare țară DXCC vor primi diplome. Log-urile de concurs se vor trimite după fiecare etapă lunară, în cel mult două săptămîni, la adresa:

BENT POULSEN, OZ1EYN
LUPINVEJ 15
DK-3650, OLSTYKKE
DENMARK

Începînd cu anul 1997 și radioamatorii lituanieni au inițiat un astfel de concurs, care se desfășoară în paralel și după aceleași reguli cu concursul NAC. Acesta se numește **"LY Activity Contest" (L.Y.A.C.)**. Singura deosebire față de NAC este aceea că pentru a fi inclus în clasamente este necesar a lucra cel puțin cu două stații situate în două locatoare medii diferite din LY. Log-urile se trimit pe următoarele adrese:

LY2BIL
P.O.Box 927
2500, VILNIUS
LITHUANIA
sau prin **packet radio: LY2BIL@LY1BZB.LTU.EU**
E-mail: ly2bil@ly1xx.ampr.org

(continuare în pagina 8)

Unde ultrascurte

(continuare din pagina 7)

● EME

Deși activitatea EME din țara noastră este din păcate foarte redusă, vom avea și o rubrică care se va ocupa permanent de acest subiect. Scopul nostru este tocmai acela face mai cunoscut acest mod de lucru operatorilor YO și mai ales acela de a arăta, cel puțin pentru început, că lucrurile nu sunt chiar așa de complicate precum par la prima vedere. De asemenea, vom introduce treptat unele noțiuni specifice precum și descrieri de echipamente necesare lucrului cu reflexii pe lună. În acest scop, adresez rugămintea către cei cîțiva radioamatori YO care au cît de cît experiență în acest mod de lucru să ne sprijine cu observațiile și ideile lor.

EUROPEAN EME CONTEST 1998

Și aici tot un concurs???!! Da, este bine să știm cînd au loc în general concursurile și în special cele EME. deoarece cu aceste ocazii sunt de obicei active foarte multe stații, inclusiv stațiile "mari", așa numitele **"Big Guns"**care ne pot oferi ocazia de a debuta în acest mod de lucru sau cel puțin de a face cîteva recepții interesante în benzile de unde ultrascurte. În cursul unui an calendaristic se desfășoară numai cîteva concursuri EME, principalele fiind cele organizate de către ARRL, REF/DUBUS și ARI.

Concursul este sponsorizat de către REF (RESEAU DES EMETTEURS FRANCAIS-organizația radioamatorilor francezi) și revista DUBUS. Se află la a IV-a ediție și practic a înlocuit începînd cu anul 1995 unul dintre cele mai vechi concursuri EME, cel organizat de către REF. Se desfășoară anual în lunile martie-aprilie. Datele exacte de desfășurare se stabilesc astfel încît să fie întrunite cele mai bune condiții (luna să se afle într-o poziție favorabilă, zgomotul să fie minim, etc.)

Acest concurs intenționează să încurajeze activitatea EME. Multiplicatorul constă în fiecare țară DXCC și fiecare stat W/VK/VE lucrat, ceea ce oferă șanse egale tuturor participanților, atît din America de Nord, cît și din Africa, Europa sau Oceania, etc.

1. Data de desfășurare:

Concursul are loc în două etape astfel: pentru benzile de **144** și **1296** Mhz **4/5 aprilie 1998** iar pentru **celelalte benzi** în zilele de **7/8 martie 1998**. Fiecare etapă începe în ziua de sîmbătă la orele 00:00 UTC și se termină în ziua de duminică la orele 24:00 UTC a sfîrșitului de săptămînă respectiv.

2. Categorii de participare;

- QRP, ceea ce înseamnă pentru 144 Mhz EIRP<100 KW, pentru 432 Mhz EIRP<400 KW, pentru 1296 Mhz EIRP<600 KW. Pentru celelalte benzi nu se face deosebirea QRP/QRO.

- QRO, adică pentru stațiile care depășesc limitele arătate mai sus.

- PRO, pentru stațiile care folosesc echipament sau antene non-amator (profesionale).

3. Controale:

Indicativ+control în sistemul TMO sau RST.

4. Punctarea legăturilor:

Se acordă 100 puncte pentru fiecare QSO random complet, cîte 10 puncte pentru fiecare QSO efectuat prin înțelegere în benzile situate sub 2,3 Ghz și 100 de puncte pentru fiecare QSO efectuat prin înțelegere în benzile situate peste 2,3 Ghz.

5. Multiplicator:

Fiecare țară DXCC și fiecare stat W/VE/VK contează ca multiplicator. Acest lucru este valabil numai în cazul QSO-urilor random și a celor efectuate cu înțelegere prealabilă în benzi superioare celei de 2,3 Ghz. Stațiile lucrate folosind legături cu înțelegere în benzile inferioare celei de 2,3 Ghz nu pot constitui multiplicator.

6. Scorul pe bandă:

Este format din suma punctelor înmulțită cu suma multiplicatorilor.

7. Scorul final pentru cei care lucrează multiband:

Se adună suma punctelor de pe fiecare bandă și se înmulțește cu suma multiplicatorilor.

8. Clasamente:

Cel mai mare scor va indica cîte un cîștigător pentru fiecare bandă și unul pentru categoria multiband. Stațiile care lucrează multiband vor fi de asemenea clasificate și pe fiecare bandă pe care lucrează. Nu există categorie de participare multioperator. Stațiile QRO și cele multioperator vor fi indicate în mod explicit în clasamentul general.

9. Log-uri:

Se trimite cîte un log separat pentru fiecare bandă în care se participă, de asemenea trebuie să fie incluse și următoarele date: puterea de ieșire, piererile în cablu, tipul de antenă folosit și cîștigul, categoria în care s-a lucrat, numele și semnătura, locatorul și daca este necesar, statul. De asemenea, sunt binevenite orice fel de comentarii, fotografii, detalii ale stației, etc.

Data limită de expediere a log-urilor este la cel mult 30 zile de la data desfășurării fiecărei etape (data poștei), la următoarele adrese:

DUBUS VERLAG EME CONTEST
P.O.BOX 500368
D-22703, HAMBURG
GERMANY
Fax se poate expedia la **(++49) 40 - 8508972**
E-mail: dubus01@ibm.net

10. Diplome:

Fiecare participant va primi cîte o diplomă. Cîștigătorii pe fiecare bandă și cel de la multiband vor primi cîte un trofeu.

Începînd cu această ediție, stația din emisfera sudică ce realizează scorul cel mai mare la fiecare categorie va primi o diplomă specială.

11. Arbitrajul este asigurat de către Ian White, G3SEK.

Acestea în ceea ce privește concursul EME REF/DUBUS.

În continuare cîteva **noutăți EME : K5GW**, una din stațiile de referință în EME 144 Mhz și mai nou în 432 Mhz (operator Gerald) anunță că giganticul său sistem de antene pentru banda de 144 Mhz -a fost distrus în cursul unei operații de întreținere pe care o efectua. Este cel de-al șaptelea sistem de antene pierdut de K5GW și era alcătuit din 48 antene cu cîte 10 elemenți (pe mai departe vom folosi în asemenea cazuri notația AA X EE, unde AA reprezintă numărul de antene iar EE numărul de elemenți ai unei antene). Gerald ne anunță că va reveni cu un nou sistem de antene, mai mare. K5GW este activ și în 432Mhz cu un grup de 64 X 10. ■ Se pare că a fost efectuat **primul QSO EME** în banda de 144 Mhz între două stații care au folosit **numai cîte o singură antenă** (!!!), W5UN și F/G8MBI. De remarcat că Dave, W5UN folosește de obicei un grup de 48 X 18, hi. Nu avem deocamdată informații asupra echipamentelor. ■ **SM5FRH** este QRV în 144 Mhz cu un grup de 32 X 19 polarizat orizontal și 32 X 10 polarizat vertical. Vechiul grup consta în 24 X 19. Puterea etajului final este de 1,5 kW output (limita maximă admisă în SM). ■ **F1EHN** ne invită să participăm la cea de-a opta conferință EME dedicată traficului în benzile de 432 Mhz și mai sus care se va desfășura la Paris în zilele de 7/8/9 august 1998. Pînă acum sunt înscriși peste 80 de operatori, mulți dintre ei nume recunoscute în domeniul EME, din Europa, USA, Canada, Japonia și Africa. Detalii se pot afla la pagina WEB:http://ham.ireste.fr/eme98.

● SATELIȚI

Revenim la **PHASE-III D**. Ce semnifică această denumire? Phase III (în traducere faza a treia) ne arată că este vorba de cel de-al treilea stadiu (fază) de dezvoltare a sateliților de radioamatori, iar litera D ne indică faptul că este cel de-al patrulea satelit din această fază. Faza a III-a este în principiu caracterizată de plasarea sateliților pe o orbită eliptică alungită (foarte apropiată ca parametrii de orbitele de tip Molnia), de celulele solare performante cu care este dotat precum și de echipamentul perfecționat instalat la bordul lor. Din faza I-a au făcut parte primii sateliți lansați pentru uzul radioamatorilor care aveau o orbită de joasă altitudine și nu au fost echipați cu celule solare. Aceștia au avut în general o perioadă de activitate scurtă (**OSCAR 1** a fost lansat la 12 decembrie 1961, a avut un emițător cu puterea de 100 mW iar bateriile s-au descărcat după numai trei săptămîni). Faza a II-a a început odată cu lansarea lui **OSCAR 6** la 15 octombrie 1972. Sateliții incluși în această categorie erau de asemenea plasați pe orbite joase dar aveau panouri solare cu ajutorul cărora își reîncărcau bateriile și în consecință perioada de viață a crescut pînă la aproximativ5 ani. Primul satelit din faza a III-a a fost lansat la 23 mai 1980 dar nu a ajuns pe orbită datorită unei defecțiuni la racheta purtătoare, astfel încît primul satelit operațional din faza a III-a a fost **OSCAR 10** (Phase-III B) urmat apoi de **OSCAR 13** (Phase-III C). În măsura spațiului disponibil vom reveni în unul din numerele viitoare cu această interesantă istorie a sateliților destinați traficului de radioamator. Lansarea noului satelit a fost amînată de mai multe ori dar acum se așteaptă punerea lui cît mai curînd pe orbită. După lansare, el va primi și un nume, probabil tot din seria OSCAR (**O**rbiting **S**atellite **C**arrying **A**mateur **R**adio). Începem acum cu prezentarea frecvențelor pe care lucrează tranponderele montate la bordul acestui satelit, iar în numerele viitoare vom prezenta mai multe

Unde ultrascurte

date despre el. În tabelul următor sunt arătate frecvențele pentru uplink și downlink precum și frecvențele balizelor montate pe satelit. Pentru cei care nu au întîlnit încă aceste expresii, trebuie menționat că **uplink** semnifică frecvența pe care stația de la sol emite spre satelit iar **downlink** înseamnă frecvența pe care emite satelitul spre sol. Se observă că satelitul dispune de două moduri de lucru, digital și analog. Cum lucrează acestea, modurile de lucru pe transpondere, dotarea minimă a unei stații de sol, calculul orbitelor și urmărirea satelitului precum și multe altele informații, într-un număr viitor.

Banda	Digital	Analog
UPLINK		
15 m		21,210-21,250
12 m		24,920-24,960
2 m	145,800-145,840	145,840-145,990
70 cm	435,300-435,550	435,550-435,800
23 cm (1)	1269,000-1269,250	1269,250-1269,500
23 cm (2)	1268,075-1268,325	1268,325-1268,575
13 cm (1)	2400,100-2400,350	2400,350-2400,600
13 cm (2)	2446,200-2446,450	2446,450-2446,700
6 cm	5668,300-5668,550	5668,550-5668,800
DOWNLINK		
2 m	145,955-145,990	145,805-145,955
70 cm	435,900-436,200	435,475-435,725
13 cm (1)	2400,650-2400,950	2400,225-2400,475
13 cm (2)?	?	?
3 cm	10451,450-10451,750	10451,025-10451,275
1.5 cm	24048,450-24048,750	24048,025-24048,275

BALIZE

Banda	Baliza 1	Baliza 2	Baliza 3
2 m		145.880	-
70 cm	435,450	435,600	435,850
13 cm	2400,200	2400,350	2400,600
3 cm	10451,000	10451,150	10451,400
1.5 cm	24048,000	24048,150	24048,400

Trebuie remarcat că pentru prima dată sunt prezente pe un satelit destinat traficului de radioamator transpondere ce funcționează în benzile de 6, 3 și 1,5 cm.

La bordul stației orbitale MIR se află un radioamator american KC5VPF, David Wolf. El va fi în curînd înlocuit de Andy Thomas, KD5CHF. De asemenea, noii membrii ruși ai echipajului vor fi ambii radioamatori, Talgat Musabaev, RO3FT și Nikolai Budarin, RV3FB. Din păcate, datorită perioadei dificile prin care trece de cîtva timp stația orbitală nu prea au timp de trafic...

● REPETOARE & FM

Desigur că și cei care agrează în mod deosebit traficul desfășurat prin intermediul repetoarelor vor avea părticica destinată lor în cadrul rubricii de unde ultrascurte. Pentru început, vreau să reamintesc faptul că începînd cu anul 1997 a intrat în vigoare noua simbolizare a canalelor FM, inclusiv a celor de repetor și că ar fi bine să începem să o folosim și noi Sunt de acord că este un lucru dificil după ce atîta timp am folosit vechiul sistem dar trebuie să o facem. În ceea ce mă privește, voi utiliza în cadrul materialelor prezentate aici numai modul nou de simbolizare. Iată în ce constă acesta, așa cum a fost aprobat în cadrul conferinței IARU desfășurata la Tel Aviv în 1996 :

Simbolizarea canalelor NBFM (Narrow Band Frequency Modulation-modulație de frecvență cu bandă îngustă), Tel Aviv 1996.

Noul sistem de simbolizare se aplică benzilor de **51, 145** și **435 Mhz**. Pentru benzile cu frecvențe mai mari se va aplica în continuare vechiul sistem. Acest nou sistem se bazează pe următoarele principii:

1. Fiecărei benzi îi este asignată o literă, astfel:

-51 Mhz=F

-145 Mhz=V

-435 Mhz=U

2. Această literă este urmată de un număr format din două cifre în cazul benzilor de 51 și 145 Mhz sau din trei cifre în cazul benzii de 435 Mhz.

3. În cazul în care canalul la care facem referire este o ieșire de repetor, atunci litera care semnifică banda va fi precedată de litera **R**.

4. În banda de 51 Mhz, numerotarea canalelor începe cu 00 ce va corespunde frecvenței de 51,000 Mhz și se va incrementa cu cîte o unitate la fiecare 10 kHz.

5. Pentru banda de 145 Mhz, numerotarea canalelor începe cu 00 corespunzător frecvenței de 145,000 Mhz și se va incrementa cu cîte o unitate la fiecare 12,5 kHz.

6. În banda de 435 Mhz, numerotarea canalelor va începe cu 000 corespunzător frecvenței de 430 Mhz și se va incrementa cu cîte o unitate la fiecare 12,5 kHz.

Exemple:

-F51-frecvența simplex, 51,510 Mhz.

-RF79-ieșire de repetor, 51,790 Mhz.

-V40-frecvența simplex, 145,500 Mhz (fost S20).

-RV48-ieșire de repetor, 145,600 Mhz (fost R0).

-U280-frecvența simplex, 433,500 Mhz (fost SU20).

Observații:

-în banda de 50 Mhz sunt definite canale NBFM numai peste 51 Mhz.

-în banda de 144 Mhz, canalele NBFM sunt definite numai în intervalul 145,000-145,800 Mhz.

-în banda de 432 Mhz, canalele NBFM nu sunt definite în intervalul 432,000-433,000 Mhz.

Pe stația orbitală MIR funcționează un repetor în banda de 70 cm, cu indicativul **RR0DL**. Accesul se face cu **CTSS**, frecvența de 141,3 Hz. Frecvența de **uplink** este **435,750 Mhz** iar **downlink-ul** se face pe **437,950 Mhz**. Nu am informații dacă repetorul funcționează și în condițiile dificile prin care trece acum stația.

Repetorul **YO8N** a fost reinstalat în data de 27 noiembrie 1997 pe vîrful Toaca, masivul Ceahlău, la altitudinea de 1907 metri. Locatorul este KN36AX. Repetorul a fost pus la punct de Cristi, YO8CT și este construit din două stații Philips model MX 294, are filtre duplexoare construite de YO2BBT & YO2AVM și este dotat cu două antene industriale donate de către ER1AU (Valentin), ER1AB (Oleg) și ER1AN (Serghei). Puterea emițătorului este de 10 W. La punerea în funcțiune au participat, în afară de cei amintiți mai sus și ER1QN (Yura), YO3APG (Vasile), YO8CGH (Coco), YO8RHQ (Cristi), YO8WW (Gabi) și YO8RKU (Marius). Repetorul lucrează în condiții bune, fiind accesibil chiar și din Cluj. Frecvența de lucru este cea corespunzătoare canalului **RV48** (fost R0).

Și **YO8C** este dotat cu echipament nou. El a fost reinstalat în 18 ianuarie în amplasamentul de pe virful Retitiș, masivul Căliman, altitudinea de 2025 metri, QTH locatorul, KN27OD. La construcția și instalarea sa au contribuit mai mulți radioamatori din YO8. Este și el alcătuit din două stații Philips model MX 294, filtre duplexoare construite de YO2BBT & YO2AVM și două antene GP montate pe un pilon de 7 metri. Repetorul lucrează pe canalul **RV52** (fost R2). Mai multe amănunte și fotografii vor fi prezentate în unul din următoarele numere.

YO5E a fost oprit din cauza unor defecțiuni tehnice, fiind repus în serviciu pe data de 25 ianuarie în amplasamentul său de pe dealul Feleac, KN16TQ. El funcționează pe canalul **RV63** (fost R7X), în condiții tehnice neschimbate. De depanarea lui s-au ocupat YO5TP, Bela și YO5CRI, Sergiu.

● BALIZE

Gaby, HA1YA ne anunță că balizele HG1BUA și HG1BUB au fost amplasate într-un alt QTH, JN87FI, altitudinea 725 metri. Ele au următorii parametrii:

HG1BUA: frecvența 432,975 Mhz, puterea 0,3 W, antena omni.

HG1BUB: frecvența 1296,975 Mhz, puterea 1,5 W, antena omni.

● ✉ RĂSPUNSURI.....

Am folosit undeva pe parcursul primului punct (MS) expresia **"ZHR"**: Mi-am amintit că cineva m-a întrebat acum cîteva săptămîni, în cursul unei convorbiri pe repetorul local ce înseamnă acest lucru. Cred că este binevenită și aici această explicație, nu înainte de a preciza că în unul din numerele viitoare va începe un amplu serial dedicat lucrului cu reflexii pe urme de meteoriți. Pentru a aprecia mărimea și pentru a indica activitatea unui roi meteoric, a fost introdus un parametru care se numeste **ZHR** (Zenithal Hourly Rate) care poate fi definit ca fiind rata de meteoriți văzuți într-o oră, în condiții ideale, atunci cînd radiantul roiului este la zenit. S-a convenit că un roi de meteoriți poate fi definit ca atare daca are un ZHR de cel puțin 2, în caz contrar fiind vorba de așa numiții meteoriți sporadici.

(continuare în pagina 10)

Unde ultrascurte

(continuare din pagina 9)

● DIVERSE...

Desigur că trebuie să existe și un astfel de subcapitol unde să includem chestiuni care nu se încadrează strict în gama celor tratate de obicei. Astăzi avem ocazia să citim ceva interesant, la care este bine să luăm aminte, poate învățăm cîte ceva...

DUBUS STORY

Aceasta este povestea binecunoscutei reviste de unde ultrascurte, așa cum apare ea scrisă de către DL7HG în numărul 1 din 1991 al amintitei publicații, număr care aniversa scurgerea a douăzeci de ani de la prima apariție. Numai acolo unde a fost strict necesar am intervenit cu comentarii.

Se întîmpla în 1971 în Berlinul de Vest.....Radioamatorii de acolo tocmai rămăseseră fără manager pentru VHF/UHF, cel care îndeplinise pînă atunci această funcție se retrăsese și nimeni nu se prea înghesuia să îi ia locul. În consecință, radioamatorii ce lucrau în unde ultrascurte au organizat o întîlnire pentru a găsi o soluție problemei. Propunerile au venit din partea a două grupări diferite, una dintre ele reunea amatorii interesați de construcția de echipamente și de lucrul DX iar cealaltă de către gruparea ce reunea pe cei interesați în traficul FM și repetoare, așa că ne putem imagina cine a cîștigat alegerile.... Acest lucru nu a însemnat ca radioamatorii din primul grup au încetat să participe la lucrări. La una din următorele întîlniri ale celor pasionați de unde ultrascurte, atunci cînd aproape toți cei prezenți discutau numai despre repetoare, doi radioamatori (DL7HG și DL7QY), au hotărît să pună bazele unui grup de lucru. Apelînd la "ajutorul" a mai multe sticle de bere, s-au gîndit și au hotărît să așteamă pe o hîrtie ceea ce lor le părea că a fost neglijat de către mangerul VHF de atunci și care pe de altă parte erau lucruri care credeau ei că merită a fi promovate: Foaia de hîrtie arăta astfel:

Dx
Ueberreichweiten (Tropo, Aurora, ES, MS.....)
Bau von Geraten (home construction)
Uhf
Shf

În acel moment nimeni nu-și putea imagina că lucrurile scrise de ei pe aceea foaie de hîrtie cu pătrățele vor deveni emblema unei reviste de unde ultrascurte distribuită în toată lumea. Deci singurul motiv care a stat la baza constituirii acestui grup de lucru a fost o problemă specială pe care o aveau radioamatorii din Berlinul Occidental în aceea perioadă. Dar mai tîrziu ei și-au dat seama ca acesta nu era numai cazul Berlinului , în aceeași situație se aflau și alte regiuni sau țări, și aceasta a fost una din cauzele pentru care revista DUBUS a fost atît de bine primită în Europa. Pentru început, cei doi au încercat să găsească alți radioamatori care împărtășeau aceleași idei. Astfel, a avut loc prima întîlnire la care s-au discutat aceste probleme în data de **21 decembrie 1971**, zi care rămîne consemnată ca și data de naștere a grupului DUBUS, așa cum îl numeau ei. Buletinul de informare care purta același nume **"DUBUS Informationen"** a fost "inventat" de către Alex, DC7AS. Acesta era inițial gîndit a fi un buletin ce prezenta date apărute în alte publicații, un fel de recenzie a articolelor ce se refereau la unde ultrascurte ce apăreau în diverse reviste, dar foarte curînd au început să fie prezentate și alte lucruri, mai ales descrieri de construcții și proiecte în special în domeniul microundelor precum și rapoarte de activitate despre lucrul în unde ultrascurte provenind de la operatori din mai multe țări europene. La început, scopul grupului era ca să ofere revista în mod gratuit amatorilor, dar datorită practic unei "explozii" în circulația revistei, acest lucru s-a dovedit în curînd a fi un veritabil dezastru financiar pentru membrii grupului. Deci, s-a luat decizia ca distribuția să se facă pe mai departe pe baza unei subscripții (abonament), folosind sistemul distribuitorilor pentru fiecare din țările europene unde revista circula la aceea oră. Pînă în anul 1994, de distribuirea revistei în YO se ocupa **YO2IS**. Una dintre marile realizări ale grupului este considerată aceea de a fi reușit să facă distribuția **gratuită** a revistei în țările blocului comunist, lucru care a încetat la sfîrșitul anului 1994. După cîte cunosc eu, în YO erau distribuite gratuit pînă în acel moment cîte 6 exemplare din fiecare număr. Chiar și în perioada "înghețată" a războiului rece, această publicație s-a dovedit a fi una dintre puținele care puteau trece granițele spre a aduce informații radioamatorilor din Europa de Est. Una dintre regulile care au asigurat distribuția gratuită a fost aceea de a evita orice fel de reclame. Pe de altă parte, acest lucru s-a dovedit util și datorită faptului că a asigurat o anumită independență grupului DUBUS. În anii 70, gruparea de la DUBUS a promovat multe proiecte care s-au desfășurat mai ales în benzile de microunde. Astfel, au fost construite și instalate multe balize, au avut loc primele expediții meteor-scatter (DL7QY și DL7SD în Andorra, C3), lansarea unor transpondere în baloane, instalarea de rețele de atenționare în cazul apariției aurorei boreale. De asemenea, articolele tehnice publicate au avut o mare contribuție la dezvoltarea echipamentelor pentru benzile superioare (de exemplu, primul QSO SSB în banda de 10 Ghz a fost efectuat de către DL7QY și DC9CSA la 10 octombrie 1977). Pe de altă parte, au fost editate periodic mai multe culegeri de articole tehnice preluate din numerele anterioare ale revistei, sub numele de "DUBUS TECHNIK". După un timp, grupul a început să cuprindă și radioamatori din afara Berlinului de Vest. În anul 1984, DL7QY s-a retras din echipa de redactare a revistei. În acel moment, grupul DUBUS avea o vechime de 14 ani și unii dintre radioamatorii care au început această muncă și-au pierdut treptat interesul. În anul 1988, un grup de radioamatori din zona orașului Hamburg au preluat editarea revistei. Pentru aceasta, a fost înființată o mică firmă care se numește "DUBUS Verlag"și a fost fondată de către Joachim, DL8HCZ, Rainer, DJ9BV, Christian, DK3LL și Eddi, DK3UZ. Au fost desemnați noi editori pentru diversele rubrici ale revistei. Împreună cu aceștia, noua echipă a încercat să păstreze și să promoveze ideile vechiului grup DUBUS adică: schimb reciproc de informații, editarea rubricilor respective de către radioamatori activi, păstrarea în conținut atît a rapoartelor de activitate cît și a articolelor tehnice, promovarea comunicațiilor în benzile de frecvență ridicată (microunde) în CW și SSB, cu puteri reduse și păstrarea în continuare a utilizării a două limbi în redactarea revistei, germana și engleza. Pe de altă parte, au fost integrate tehnicile și ideile moderne precum packet radio. Numărul de exemplare tipărite a crescut la 2900 dintre care 1700 sunt expediate în afara Germaniei. Revista DUBUS a devenit recunoscută în Europa ca și leader în domeniul VHF/UHF/SHF. În ultimii ani, s-au cooptat și editori pentru diverse rubrici din afara Germaniei. În momentul de față revista apare de **patru ori pe an**, în lunile martie, iunie, septembrie și decembrie. Este **bilingvă**, adică fiecare articol apare atît în limba **germană** cît și în limba **engleză** și are în medie 100 pagini de format A5 în fiecare număr. Prețul unui abonament anual este de 35 DM dar pentru țările din fostul bloc comunist prețul este de **numai 20 DM**. Acum revista cuprinde următoarele rubrici: **Technical reports**, editată de DJ9BV, rubrică în care sunt publicate și descrise în amănuntecele mai noi realizări tehnice ale radioamatorilor, **Microwave Europe**, editată de OZ1IPU, **Microwave USA**, editată de către WA5VJB, **Microwave Japan**, editată de JE1AAH, **EME News**, editată de DL7APV, **Tropo News**, editată de către DL8HCZ, **ES News**, editată de DL5BCU, **6 m News**, editată de către DL8HCZ, **FAI News** editată de F8OP, **Meteor Scatter News**, editată de către DL8LAQ, **Beacon List**, editată de DL8HCZ, **Hints&Kins**, editată de DF5GX, **News&Comments**, editată de către DL4EBY, **Aurora News** și **Top List** editate de DL8LAQ. Aș vrea să subliniez în mod deosebit gama de articole tehnice deosebite găzduite număr după număr în rubrica **"Technical News"** precum și **"Beacon list"**, adică lista balizelor de radioamatori ce sunt active pe frecvențe cuprinse între 50 Mhz și 47 Ghz. Iată citeva exemple de articole tehnice deosebite publicate în ultima perioadă: oscilator local cu frecvența de 12 Ghz, sursă de zgomot de bandă largă, preamplificator cu zgomot foarte redus pentru banda de 24 Ghz, transvertere pentru benzile de 10, 24, 47, 76, 145 și 241 Ghz, amplificatoare de putere și preamplificatoare pentru benzile de 144 și 432 Mhz, antene pentru 50, 144, 432 și 1296 Mhz, etc. De asemenea, o mențiune aparte trebuie făcută și pentru "Top List" care este de fapt un clasament întocmit pe benzi, ținînd cont de numărul de careuri medii lucrate dintr-un amplasament. În ultima perioadă, am auzit sugestii venite chiar din rîndurile radioamatorilor YO că ar fi bine să ținem și noi un clasament similar. Personal, ader la această idee, drept care în numărul următor voi reveni cu o propunere privind descrierea pe larg a condițiilor de intrare într-un astfel de clasament YO, condiții care de fapt sunt similare cu cele necesare pentru intrarea în clasamentele "Top List", deoarece mă gîndesc că putem trimite și la grupul DUBUS clasamentul stațiilor YO pentru a fi inserat în clasamentul general. Am acceptat oferta celor de la DUBUS ca începînd cu anul 1998 să preiau distribuirea revistei pe teritoriul YO. În acest sens, cei care sunt interesați de această revistă pot să mi se adreseze.

RADIOAMATORISM IN BANDA X

Dr. Ing. Andrei Ciontu YO3FGL

1.Generalitati

In cadrul benzii de frecvente X (8 - 12 GHz) subbanda 10 - 10,5 GHz este alocata de catre ITU radioemisiunilor de amator. Din pacate, la noi in tara, s-au scurs peste 10 ani de la primele incercari modeste ale lui YO9AZD (ing. Sergiu Ionescu), si YO6CBN (Denes Kiss), si in acest timp nu s-a mai auzit nimic despre vreo alta incercare. In anul 1994 revista TEHNIUM (vechea) a publicat o serie de articole (in numerele 1 - 2 - 6/7 - 8/9) in care a incercat sa demonstreze ca radioconstructiile de amator in banda X sunt posibile, cu rabdare, acuratete si respectand anumite reguli. In tara noastra se pot gasi, daca se cauta, destule componente active si pasive pentru utilizarea in banda X, multe din-ele fabricate chiar in economia nationala

Un QSO reusit in microunde este o mare performanța sportivă radioamatoricească, si este, considerăm, fascinant pentru doi radioamatori " microundiști" să se " găsească" reciproc cu ajutorul a doua diagrame foarte directive (" PENCIL BEAM") in eterul de deasupra reliefului tarii noastre. Propagarea microundelor este destul de dificila si capricioasa. Exista atenuari in special datorita cetii si ploii. Legaturile sigure se realizeaza, de regula, in limitele orizontului radio. Față de US si chiar 144 - 146 MHz, radiocomunicatiile de amator in banda X au un specific deosebit. Astfel, nu se pune in functiune, ca in US, radioechipamentul si nu se lanseaza in eter apeluri CQ; este foarte putin probabil ca, intamplator, la acea ora un alt radioamator in banda X sa lucreze cu antena indreptata catre tine.

In banda X radiocomunicatiile, in special pentru stabilirea recordurilor de distanta, se aranjeaza dinainte. Pentru orientarea antenelor trebuiesc stiute dinainte ora si minutul de emisie locul (ce vârf de munte, ce bloc turn etc.), de amplasare al corespondentului si reciproc. Se pot aranja, in acest mod si QSO triunghiulare.

2. Raza de actiune

Cu doua antene identice, la cei doi corespondenti, si anume antene cu reflectoare parabolice de rotatie ($\Phi_E = \Phi_R$), in condiții meteo normale, raza de actiune (fig.1) este:

$$D_{o\max} = 0.47 \frac{\Phi_E \Phi_R}{\lambda} \sqrt{\frac{P_E}{P_{R\min}}}$$

In care: P_E = puterea de emisie, P_{Rmin} = puterea minima receptionabila (sensibilitatea receptorului de microunde)

Exemplu practic : Pentru P_E = 50 mW (emitator cu dioda IMPATT); $P_{Rmin} = 10^{-10}$ W (sensibilitatea medie a unui receptor); $\Phi_E = \Phi_R$ = 1m; λ = 3 cm; rezultă:

$$D_{0\max} = 0.47 \frac{1 \cdot 1}{3 \cdot 15^2} \sqrt{\frac{50 \cdot 15^3}{10^{-10}}} = 347 km(!)$$

Amintim ca recordul mondial este 1663 Km (!)

3. Orizontul radio

Limitele orizontului radio (de legatura prin propagare in linie dreapta a undelor electromagnetice) sunt date de ralatia:

$$D_{0R} \cong 4.12\left(\sqrt{h_E} + \sqrt{h_R}\right) km$$

in care h_E si h_R sunt inaltimile absolute in m ale antenelor de emisie si receptie. Folosim relatia pentru a determina inaltimile antenelor pe care le luam, pentru simplificare, egale,

$$D_{0R} = 2 \cdot 4.12\sqrt{h} = 347, \text{ rezultă } h = 1773 m (!).$$

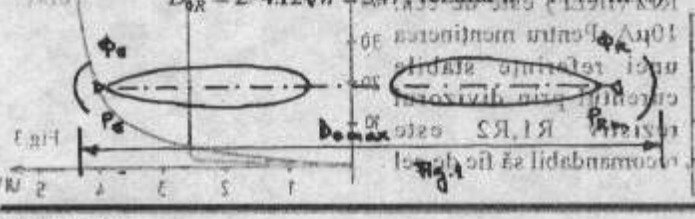


Fig.1

In Romania sunt munti care depasesc aceasta inaltime. Pana a se stabili recorduri în munti, radioamatorii se pot antrena în orase cu antene montate pe blocuri. De exemplu, pentru h_E = h_R = 25 - 36 m se obtine D_{OR} = 41,2 - 49,4 Km, si un asemenea orizont radio permite legaturi intre doua localitati.

Federatia Romana de Radioamatorism va stimula dezvoltarea radioamatorismului in banda X prin documentatii puse la dispozitia celor interesati, prin procurarea de componente, prin concursuri special organizate, acordarea de premii etc. Poate ar trebui fixat si un obiectiv, de exemplu obtinerea in cursul anului 1999 a unei raze de actiune practice de 100 Km, care apoi sa creasca cu cate 50 Km pe an. Este posibil !

4. Primul transceiver de banda X

Prima problema care trebuie rezolvata este aceea a generatorului de microunde, cunoscut fiind faptul ca acesta este si etaj final care debiteaza pe antena. O solutie simpla este aceea de a fi realizat cu una din diodele semiconductoare generatoare de microunde cum ar fi: Gunn, IMPATT, BARITT. Dioda Gunn din Ga As care nu se fabrica in tara, are avantajul că se alimenteaza la tensiuni mici (< + 12V).

Desi fabricate in tara, diodele IMPATT si BARITT din Si, au dezavantajul unei alimentari pretențioase cu stabilizatoare de curent, la tensiuni in jur de + 100V.

Vom prefera pentru tranceiverul cé-l propunem, dioda Gunn, care se gaseste frecvent pe piata romaneasca. In privinta modului de lucru: in telegrafie, telefonie cu modulatie de amplitudine, telefonie cu modulatie de frecventa; vom opta, la inceput pentru cel de-al doilea. Schema bloc a tranceiverului, este prezentata in fig.2

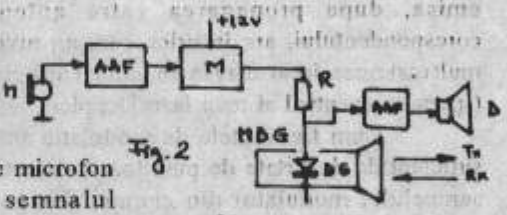


Fig.2

In aceasta schemă: AAF = amplificator de audio frecventa (de microfon si pentru semnalul demodulat), M = modulator (in amplitudine, prin polarizarea diodei Gunn), MDG = modul cu dioda Gunn (de emisie si receptie, simplex), AH = antena horn.

Desi caracteristica de automixare a DG (Dioda Gunn), nu este asa de buna (sensibila) ca a diodei BARITT, functionarea MDG, aminteste de cea a unui modul Doppler in microunde. Dupa cum se stie, astfel de module sunt capabile sa seziseze miscarea unor obiecte reflectante ale campului radiat, prin detectia diferentei de faza (variabile) dintre campul emis si campul reflectat in interiorul cavitatii oscilante. Acest semnal de joasa frecventa este cules de la bornele unui rezistor (R), avand o valoare mica a rezistentei (22 - 30 Ohmi)

Un modul Doppler, este cu atat mai bun, cu cat spectrul de zgomot propriu (tip 1/f) al oscilatorului, este mai ingust (fig.3).

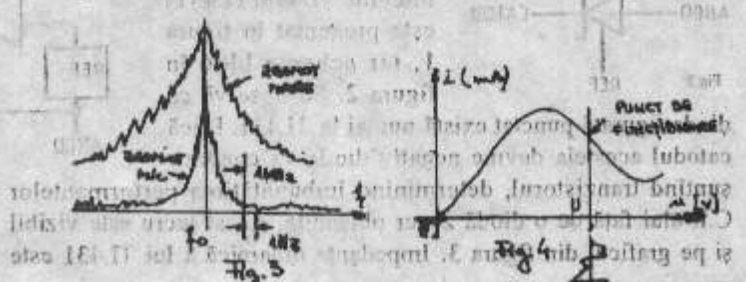


Fig.3 Fig.4

Ei se apreciaza prin nivelul semnalului minim detectabil in apropiere de purtatoarei (carrier), care se noteaza MDSBC si care are ordinul de marime - 115 dB/Hz, la ecart 1KHz de purtatoare.

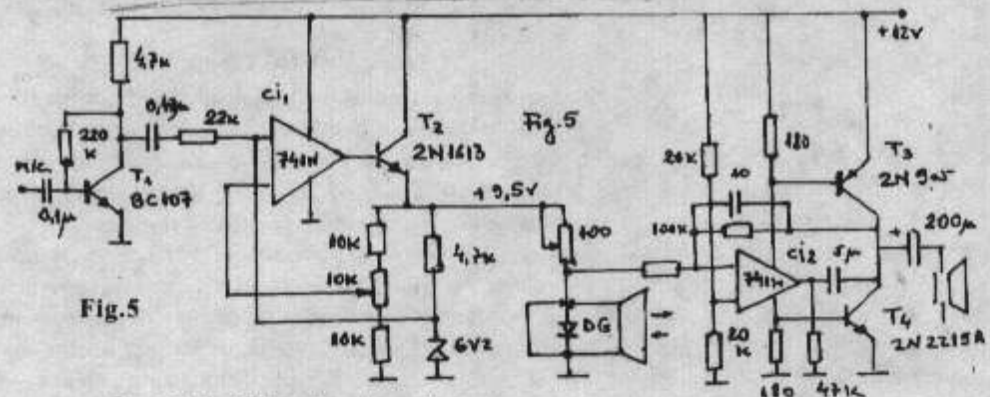


Fig.5

Fig.5

In cazul obiectelor în miscare, frecventa joasa de la iesirea modulului Doppler (frecventa Doppler) este cu atat mai mare, cu cât viteza obiectelor mobile este mai mare. Dacă este mare , deci departe de purtatoare, nivelul zgomotului este mai mic, raportul semnal/zgomot este mai mare şi deci descoperirea unor astfel de obiecte " rapide" este mai facilă. Cu totul altfel stau lucrurile în cazul obiectelor lente. Fara masuri speciale de filtrare, decelarea semnalelor Doppler în aceste cazuri este imposibila. In cazul folosiri OG (Oscilator cu diodă Gunn) în cadrul transceiverului, din fericire, situatia este cu mult mai buna. Oscilatorul cu DG este modulat în amplitudine prin polarizarea directa în tensiune de catre semnalul de microfon (fig.5). Unda electromagnetica emisa, dupa propagarea catre antena corespondentului, are în orice caz, un nivel mult mai mare decât ar avea un semnal reflectat (purtator eventual al unei faze Doppler).

Cum frecventele de modulatie sunt suficient de departate de purtatoare, detectia semnalului modulator din zgomo, devine posibila la locul de receptie

Asadar, receptorul tranceiverului este de tip sincrodina, mixerul fiind autooscilant (dioda Gunn joaca rol dublu, pe langa functia de generare, avand-o si pe aceea de mixare).

O schema de principiu corespunzatoare schemei bloc din fig.2 este prezentata în fig.5. Dupa cum se vede, schema este extrem de simpla. In regim de receptie (STAND - BY), Dioda Gunn genereaza semnalul:

$$u_E = U_E \sin \omega_o t$$

care este semnal de heterodinare (puternic). Peste acest semnal se suprapune semnalul receptionat de la corespondent:

$$u_R = U_R (1 + m \sin \omega_m t) \sin (\omega_o t + \varphi)$$

în care $U_R << U_E$ ω_m = pulsatia de modulatie (s-a presupus ca modulatia în amplitudine se face cu un singur ton), m = gradul de modulatie, φ = defazaj datorat propagarii.

In jurul punctului de functionare, DG are o caracteristica neliniara, pe care o apreciem pătratică (Fig.4).

Dintre toate componentele curentului diodei, rezultate în urma actiunii simultane a celor doua semnale, prezinta interes componenta avand frecventa cea mai joasa, si aceasta este:

$$I_{JF} = m\, a\, U_E\, U_R \sin \omega_m t$$

Pe rezistorul R acest curent produce o tensiune de audio frecventa, care este amplificata si aplicata apoi difuzorului (castilor).

Pentru obtinerea unei raze de actiune cat mai mari, directivitatea antenelor trebuie sa fie mare. Pentru aceasta, modulul de RF împreuna cu radiatorul sau (Horn), trebuie plasat în focarul unui paraboloid reflector. Acest ansamblu, trebuie fixat pe un trepied corespunzător, transportabil pe un varf de munte, pe terasa unui bloc etc.

In figura 6 se prezinta o sugestie constructiva.

Spor la lucru !

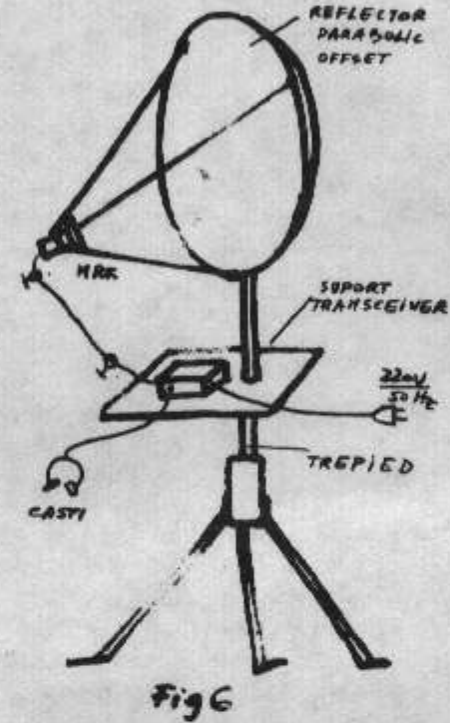


Fig 6

P.S. Desi exista si oscilatoare Gunn industriale, cu cavitate din ghid R 100, care pot fi cumpărate, totuşi într-unul din articolele viitoare vom arata cum se pot realiza şi în regim de amator. Evident că cele două oscilatoare Gunn din cadrul cadrul celor două transceivere aflate în QSO, trebuie să lucreze pe aceeaşi frecvenţă din cadrul subbenzii 10 -10,5 GHz, frecvenţă asupra căreia s-a convenit prealabil.

APLICAȚII PRACTICE CU TL 430 (431)*

Ing. Şerban Naicu YO3SB

În acest material prezentăm câteva aplicaţii cu circuitul integrat TL431, care se comportă de fapt ca o diodă zener programabilă.

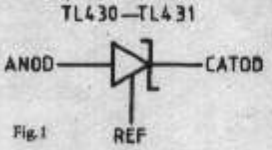
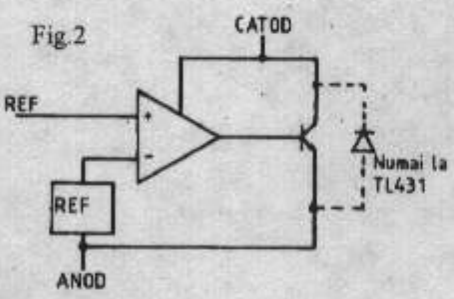


Fig.1

Simbolul circuitului integrat TL430(TL431) este prezentat în figura 1, iar schema bloc în figura 2. Se observă că dioda figurată punctat există numai la TL431. Dacă catodul acesteia devine negativ dioda va conduce şuntînd tranzistorul, determinînd îmbunătăţirea performanţelor C.I.-ului faţă de o diodă zener obişnuită. Acest lucru este vizibil şi pe graficul din figura 3. Impedanţa dinamică a lui TL431 este

Fig.2



Caracteristici	TL430	TL431
Compensare termica	200ppm/°C	100ppm/°C
Impedanta dinamica	1.5Ω	0.2Ω
V_{REF} tipic	2.75V	2.5V
Ordinul tensiunii reglate (1-100mA)	2.75-30V	2.5-36V

de cca. 0,2 ohm faţă de 30-60 ohm cât prezintă o diodă zener standard.

În tabelul de mai jos sunt prezente comparativ câteva caracteristici ale celor două tipuri de C.I.

Circuitul de bază este dat în figura 4. Relaţia fundamentală este

$$V_Z = V_{REF}\left(1 + \frac{R_1}{R_2}\right)$$

unde V_{REF}=2.5V. Curentul de intrare pe terminalul REF(IREF) este de cca. 10µA. Pentru menţinerea unei referinţe stabile curentul prin divizorul rezistiv R1,R2 este recomandabil să fie de cel

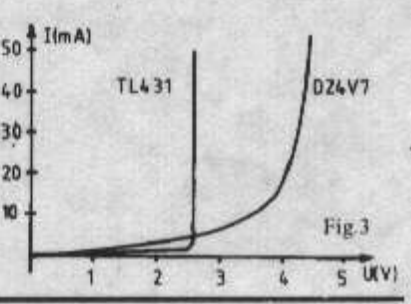


Fig.3

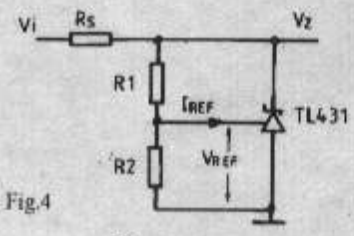


Fig.4

$V_Z = V_{REF}(1+\frac{R1}{R2})$; $V_{REF} = 2,5V$

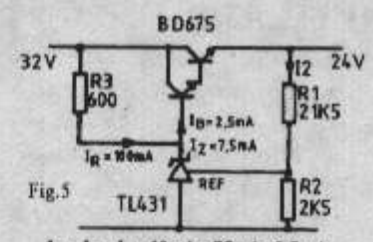


Fig.5

$I_R = I_C + I_B = 10mA = 7,5mA + 2,5mA$

puţin 1mA.

Regulatorul serie din figura 5 utilizează un C.I. de tip TL431 pentru a controla baza tranzistorului Darlington de putere. În vederea unei referinţe stabile curentul I2 prin divizorul rezistiv R1,R2 va fi în jur de 1mA. Tensiunea de referinţă de 2,5V este obţinută cu divizorul rezistiv R1,R2(căderea de tensiune de pe R2). Tranzistorul Darlington având b(factorul de amplificare în curent) la I_C=2,5A cam 1000(tranzistoarele româneşti au β=750),rezultă că vom avea nevoie de un curent de bază(IB)de doar 2,5mA; tensiunea $V_{BE(max)}$=2V.

Calculăm

$$R_3 = \frac{V_I - (V_{BE} + V_0)}{I_B} = \frac{32 - (2+24)}{10 \cdot 10^{-3}} = 600\Omega$$

Prin R3 circulă curentul $I_R = I_Z + I_B$=10mA + 2,5mA. Deci, este suficientă o rezistenţă de 600ohm/0,5W.

Tensiunea de ieşire este:

$$V_0 = \left(1 + \frac{R_1}{R_2}\right) V_{REF}$$

În figura 6 prezentăm un circuit "crowbar"destinat să protejeze montajele cu semiconductoare la supratensiuni nedorite datorate defecţiunii surselor de alimentare. Funcţionarea sa este următoarea: dacă tensiunea prescrisă este depăşită, tiristorul se deschide şuntînd ieşirea şi determinînd arderea siguranţei fuzibile Si (4A) de la intrarea circuitului. Circuitul prezentat este destinat să lucreze când VI depăşeşte 27V. În această situaţie tensiunea pe TL431 rămâne relativ constantă, crescând căderea de tensiune pe rezistorul de 470 ohm, care reprezintă UBE a tranzistorului (pnp). Acesta se va deschide, curentul prin el crescând, ceea ce va antrena amorsarea tiristorului. Curentul prin tiristor va creşte determinând arderea siguranţei şi protecţia montajului care se alimentează cu tensiunea $+V_C$.

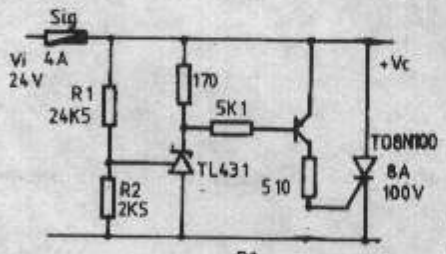


Fig.6

$V_{LIMIT} = (1 + \frac{R1}{R2}) V_{REF}$

În figura 7 prezentăm montajul unui regulator de tensiune cu tensiune de ieşire fixă (V0 = 9V). Schema prezentă rezolvă problema întâlnită uneori de către constructori de a dispune de o tensiune de ieşire mai mare decât cea pentru care este destinat regulatorul integrat pe care îl avem.

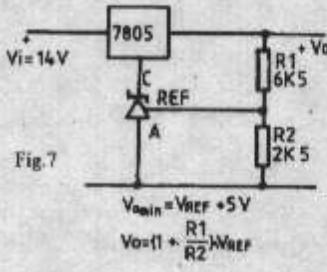


Fig.7

$V_{omin} = V_{REF} + 5V$

$Vo = (1 + \frac{R1}{R2}) V_{REF}$

În cazul prezentat regulatorul 7805 este un regulator de 5V şi noi dorim la ieşire o tensiune mai mare (9V). Cea mai mică tensiune care s-ar putea obţine cu montajul propus ar fi de Vo = V_{REF} + 5 V, adică 7,5v (2,5 V pentru TL 431 şi 5V pentru 7805).

Tensiunea de ieşire are valoarea:

$$V_0 = \left(1 + \frac{R_2}{R_1}\right) V_{REF} = 9V$$

Un circuit pentru limitarea curentului este dat în Fig.8. Curentul de ieşire (IOUT) este limitat la 1,5 A. Considerând un curent de bază al tranzistorului serie (I2) de 30 mA şi unul tot de 30 mA prin TL 431 (I3), vom avea prin rezistorul R1 un curent de 60 mA. Când căderea de tensiune pe RCL atinge 2,5V (tensiunea de referinţă pentru TL 431), comanda bazei tranzistorului scade şi curentul de ieşire se limitează la 1,5A.

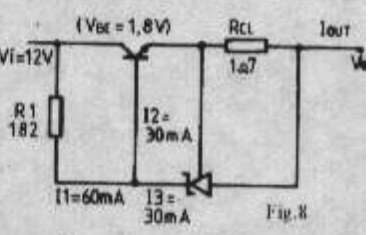


Fig.8

Rezultă:

$$R_{CL} = \frac{V_{REF}}{I_L} = 1,7\Omega$$

$$R_1 = \frac{V_I - (V_{BE} + V_{RCL})}{I_1} = 128\Omega$$

Un circuit multiplicator de scală este prezentat în figura 9. Acesta extinde scala unui voltmetru o - 10 V la 40 V. Acest domeniu este divizat în 4 subgame, ca în tabel.

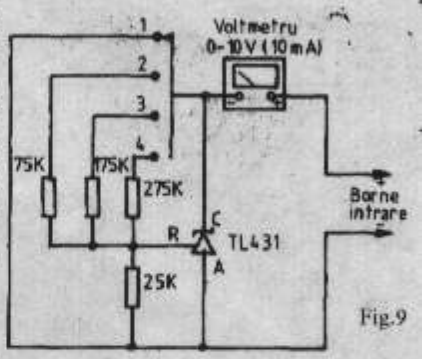


Fig.9

Poziţie comutator	1	2	3	4
Ordinul de mărime (Volţi)	0 ÷ 10	10 ÷ 20	20 ÷ 30	30 ÷ 40

Când comutatorul este pe poziţia 1 catodul (C) al lui TL 431 este şuntat la anod (A) circuitul integrat nefiind utilizat în schemă. Scala va avea domeniul normal 0 - 10 V. Cu comutatorul pe poziţia 2 referinţa (R) a lui TL 431 este polarizată de divizorul 75 k - 25 k (cu 2,5 V). Voltmetrul va începe să citrească de la 10V până la 20 V, deoarece:

V0 = (1 + R1/R2) VREF + (1 + 75/25) 2,5 = 10 V.

Cu comutatorul pe poziţia 3 vom avea:

V0 = (1 + 175/25) 2,5 = 20 V, deci voltmetrul va măsura între 20 şi 30 V.

Pe poziţia 4 a comutatorului V0 = 30 V, deci domeniul scalei voltmetrului va fi: 30 - 40 V.

Bibliografie

- Linear and Interface Circuit Application, 1986, Texas Instruments
- Engineer's Notebook II - Forest M. Mims III, 1982
- Elektor nr.6/1992, nr. 7-8/1997
- Radio Revue des Ondes Courtes, nr.3/1982
- Tehnium nr.4/1997

- urmare din pag. 6 -

D5, D6 de asemeni împerechiate în cc.

Dacă se defectează un tranzistor se poate lucra cu jumătate de putere, dar trebuie reacordat etajul rămas întreg. Valorile de 30pF pentru C4, C20, C32 sunt suficiente când lucrează ambele etaje. În cazul în care lucrează un singur etaj se recomandă valori de 10 - 160 pF. În acest caz nu mai este nevoie de C3.

Tranzistorii suportă bine unda reflectată mare. Chiar în scurt sau în gol poate funcţiona câteva minute, până temperatura capsulei ajunge la 150 °C. Foarte importantă este şi sursa de alimentare. În cazul decuplării insuficiente a acesteia, montajul poate oscila. Dacă cabl;ul de alimentare este lung se recomandă utilizarea torurilor de filtrare, pe fiecare fir în parte.

Traducere **YO3RU** după articolul publicat de **HA7VC** în **Almanahul Radiotehnica 1998**

OFER: Handy FT 11 R - pret 450 DM. Info după ora 17.00 la Ştefan - YO5OFJ tel.061/737.896

SINTETIZOR NUMERIC - DDS

Principalele avantaje ale DDS (Digital Direct Synthesizer) sunt:

- zgomot foarte mic (de fază sau de cuantificare)
- obținerea ușoară a pașilor de frecvență oricât de mici
- timp de comutație foarte mic (2 per. de tact)
- esteperfect reproductibil

Ca dezavantaj ar fi limitarea frecvenței de lucru la 15 - 20 MHz. Aceasta nu constituie o problemă deoarece DDS nu lucrează de regulă singur, ci într-o buclă PLL. Devine astfel posibilă realizarea unui sintetizor profesional pe un GHz (sau mai sus) pilotat de un DDS la 200 - 300 KHz cu un pas de 0,1 - 1 Hz.

Principiul de lucru

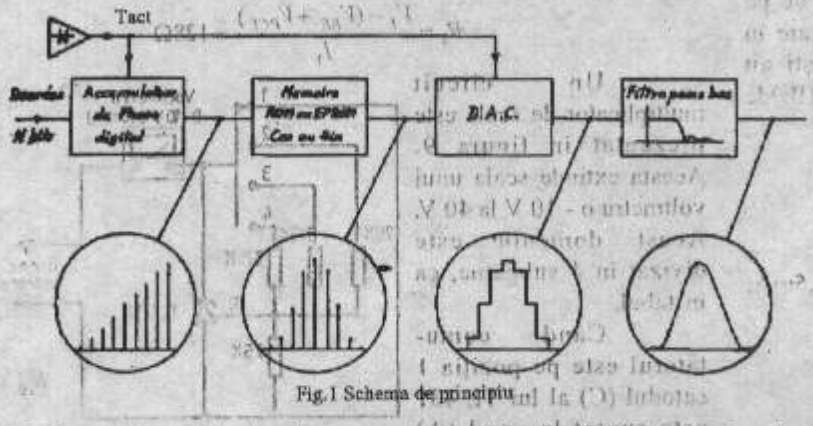


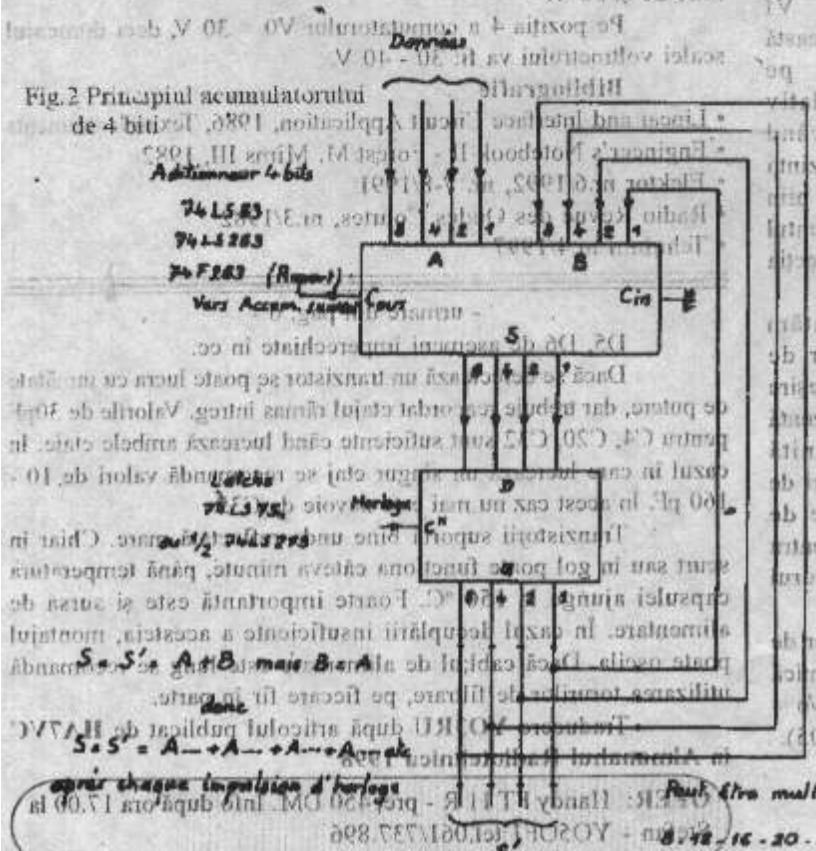
Fig.1 Schema de principiu

DDS nu face apel la circuite rezonante și nici la bucle PLL .Ca și alte sintetizoare are nevoie de un pilot cu rezonator cu cuarț , care comandă unitatea aritmetică acumulatoare de fază care produce valorile secvențiale a diferitelor puncte de eșantionare a frecvenței de generat . Eșantioanele sunt traduse apoi în semnale analogice de un convertor N /A și de filtre (fig. 1 și 3).

a) Acumulatorul de fază

Realizarea este simplă așa cum rezultă din fig. 2 fiind format numai dintr-un sumator binar și un registru pentru a păstra în memorie la fiecare impuls de ceas rezultatele adunărilor succesive. Folosirea unui acumulator de 20 biți de exemplu corespunde la 2^20 adică 10485670 Hz , 1 bit reprezentând 1 Hz . Dacă frecvența de tact sete 1048576 Hz pasul va fi 0,1Hz .

Fig.2 Principiul acumulatorului de 4 biti



Reconstituirea unei fracțiuni de sinusoidă în tehnica eșantionării necesită minimum două imformații pe ciclu ; în practică este nevoie de un raport 2,5 . Dacă ne referim la frecvența de tact de 10485760 Hz valoarea maximă a frecvenței generate este 10485760 / 2,5 ~ 4MHz ceea ce este remarcabil (DDS acoperă banda de 0 - 4 MHz).

b) Memorarea funcțiilor cos și sin

Informațiile ce concură la generarea funcției (nu este obligatoriu o sinusoidă) , sunt conținute într-o memorie PROM sau EPROM , convenabil programată .

Adresele constituie abscisele punctelor ce definesc semnalul . Valorile relative ale ordonatelor sunt reprezentate de valorile numerelor binare care formează cele 8 ieșiri ale memoriei. Cuvântul de 8 biți corespunde unui eșantion de 2^8 =256 nivele pentru reconstrucția funcției .Pentru cos programarea începe de la 0 și pentru sin vom da de 2 ori peste aceeași valoare , sunt necesari 3 biți pentru adresa din memorie.

Știind ca între valoarea maximă și minimă a sinusoidei avem 256 nivele și că eroarea maximă este de 0.5 bit precizia totală este de 0.2 % (eroarea de cuantificare ; zgomot de cuantificare) . Pentru micșorarea lui se pot folosi 10 , 12 sau doar 16 biți , dar complicațiile nu sunt justificate de rezultate.

c) Convertorul Numeric - Analogic (CNA sau DAC)

Convertorul este precedat de un octocuplor " latch " 74 LS 273 destinat să păstreze informațiile provenind din memorie în timpul unui ciclu al ceasului (câteodată acest dispozitiv este inclus în circuitele CNA).

CNA este destinat să genereze tensiuni în trepte corespunzînd informațiilor furnizate de memorie .

În prezent se folosește circuitul DAC 08 (Motorola) cu o precizie de 0.2% și un timp de achiziție de 0.8 ms . Circuitul necesită otensiune de referință foarte stabilă obținută cu un stabilizator 78L05 independent de sursa de 5 V generală .

Convertorul având o ieșire ce suportă 220 ohmi , se conectează direct la intrarea unui amplificator cu câștigul 10 (realizat cu MC 1733 sau uA 733) .

d) Filtrul de ieșire

pentru obținerea unei sinusoide cît mai pure , se folosește un FTB cu 2 celule , circuitul de ieșire fiind reglat pentru atenuarea frecventei de tact .

Pentru valori comode ale inductanțelor disponibile , rezistența de sarcină s-a ales 270 ohmi .

Comentarii

Realizarea unui sintetizor numeric de 8 biți permite teoretic , o dinamică de 6*8=48 dB , dar ținând cont de FTB , nivelul benzilor laterale ale zgomotului poate fi absorbit la - 70 dB .

Este foarte ușor de îmbunătățit puritatea spectrală prin divizarea de frecvența De exemplu o divizare cu 10 permite o îmbunătățire de 20dB . (o ieșire de 2 -3 MHz cu pas de 100 Hz se tranformă într-o ieșire de 200 - 300 kHz cu pas de 10 Hz) . Frecvența obținută poate servi : pentru comanda unui comparator de fază care să transpună variatia de 100 kHz în domeniul unei frecvente mult mai mari .Evident , performanțele de frecvență

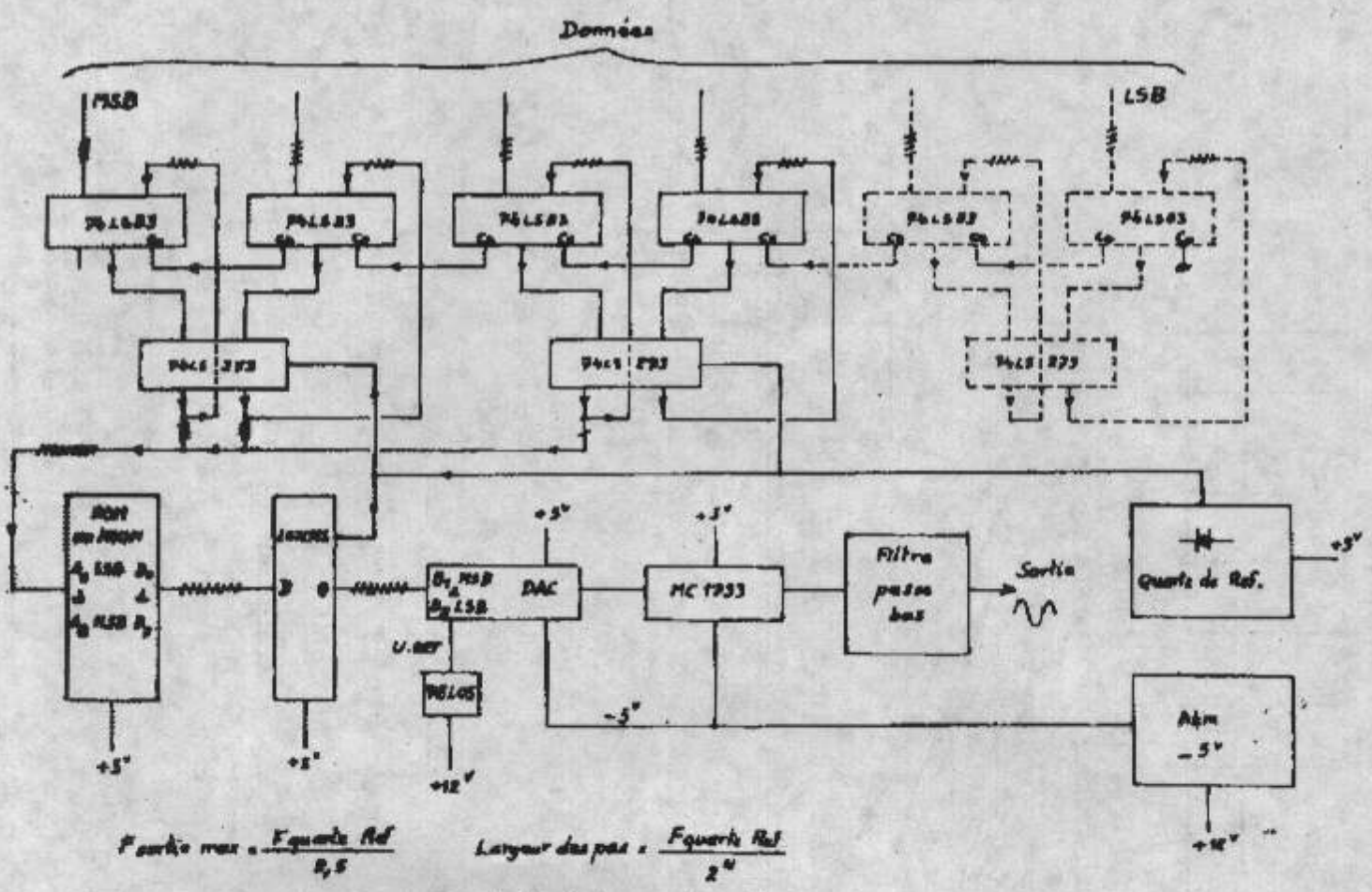


Fig.3 Schema de principiu a unui sintetizator digital cu rezolutie de 24 de biti

sunt functie de tehnologia componentelor folosite .

Toate circuitele integrate din seria 74LS pot fi folosite pînă la 20 MHz cu o restricție pentru sumatoarele liniare 74LS 83 (283) al căror timp de conversie pentru un ciclu de calcul este funcție de numărul de biți . Pentru 24 biți , este necesară seria FAST 74 F283 .

Memoriile PROM sau EPROM se aleg funcție de timpul de acces. Se poate folosi tehnologia bipolară , de exemplu seria 825 cu timpul de acces de 50 ms .

Pentru f > 10 MHz , pentru CNA se apelează la DAC ..... (Circuitul TDC 1016 , de exemplu) este interesant deoarece include în substrat și registrul LATCH cu amplificatorul de ieșire .Pentru realizarea DDS există și circuite integrate specializate.

Realizare

S - au realizat două DDS (24 și 16 biți). Pentru cel cu 24 biți, cuarțul de referință a fost de 1677721 Hz (pentru pasul de 0.1 Hz) și 16777216 pentru pasul de 1Hz). Sistemul de 16 biți (tip 4) are 2 avantaje : simplitate și facilitatea obținerii cuarțului de 6553600 Hz ($100x2^{16}$) și ar permite acoperirea gamei de frecvențe de la 0 - 2,5MHz

Pentru realizare este necesar un circuit imprimat dublu placat (cu plan de masă). Pentru alimentarea CNA și a amplificatorului, tensiunea de -5V s-a obținut cu ajutorul unui 555.

In fig. 5 și 6 sunt date două exemple de folosire a DDS . Primul convine pentru 50 MHz (VHF) , al doilea ptr. UHF.

Informația sub formă binară necesară comenzii frecvenței de ieșire se poate introduce în două feluri:

- comandând numărătoarele binare tip 40193 cu un multivibrator comandat cu butoane UP - DOWN la care se poate adăuga un codor rotativ,

- folosind un microprocesor cu claviatură de comandă și codor rotativ, sistem care permite și afișarea frecvenței .

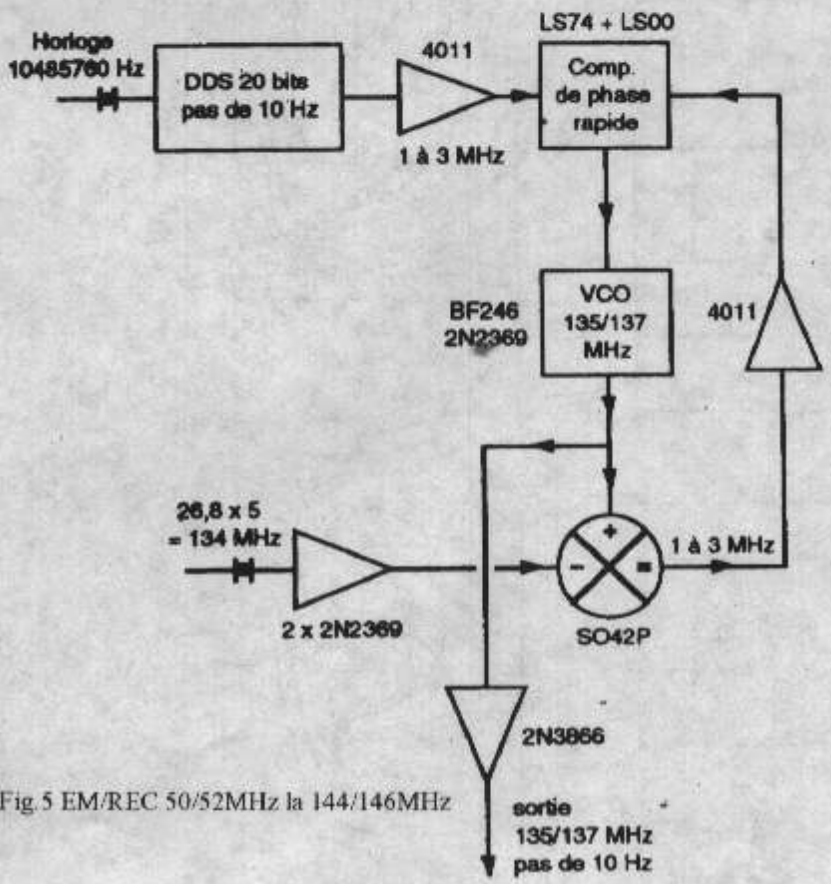


Fig.5 EM/REC 50/52MHz la 144/146MHz

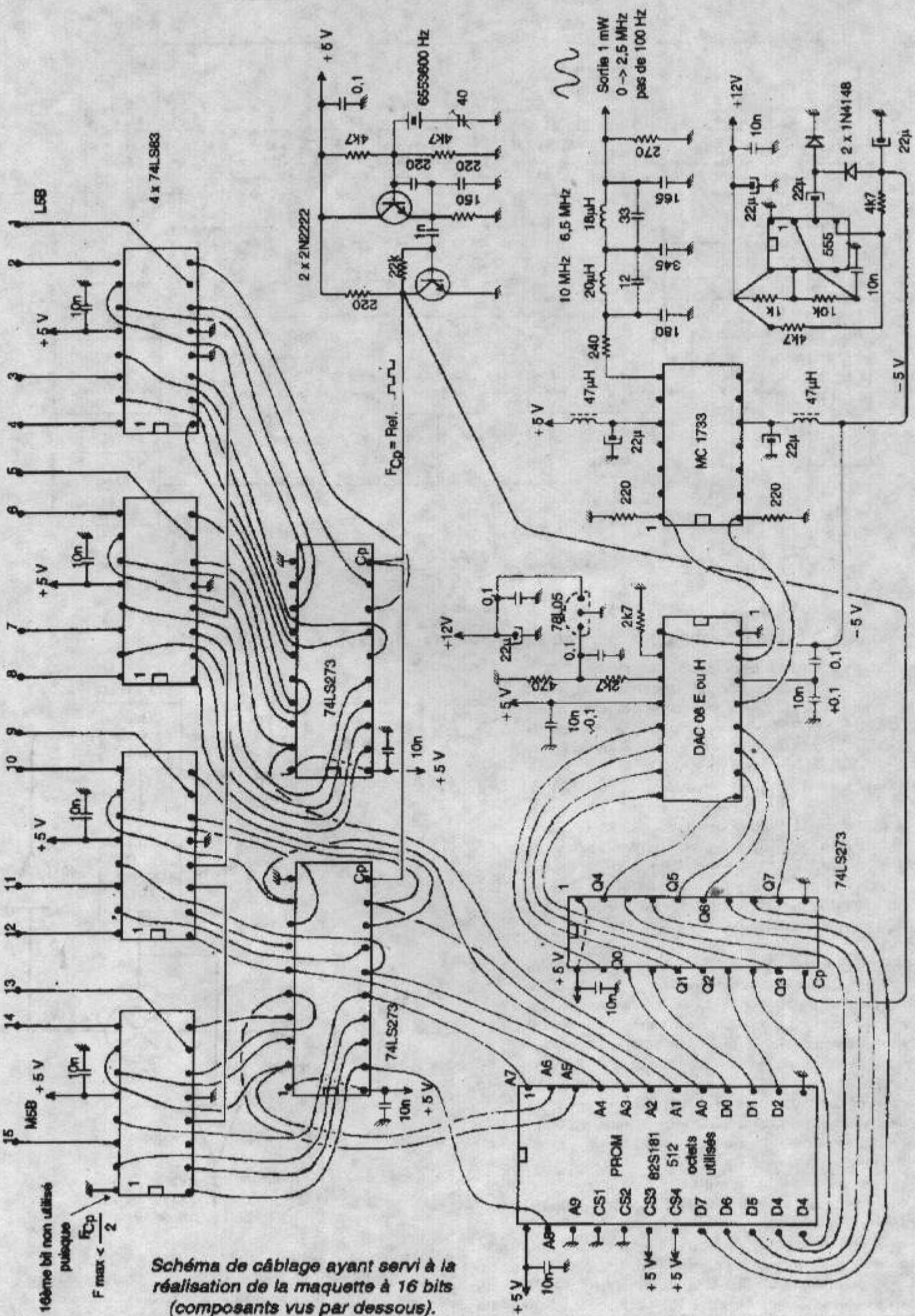


Schéma de câblage ayant servi à la réalisation de la maquette à 16 bits (composants vus par dessous).

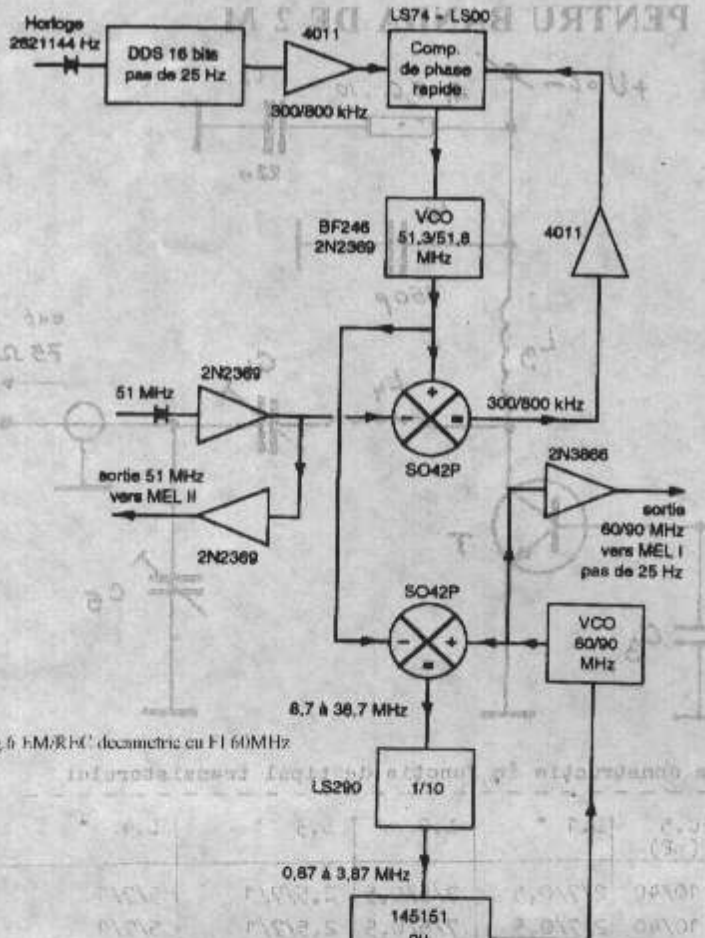


Fig.6 EM/RHC decametric cu FI 60MHz

Traducere și adaptare de **YO3 FGL** din **Megahertz Magazine** mai 1991.

DIVERSE

= **ON4UN** John Devoldere ne anunță că începând cu 01 ianarie 1998, biroul de QSL-uri din Belgia are următoarea adresă:

UBA QSL BUREAU P.O.Box 900, B 9000 GHENT BELGIUM.

= A început verificare fișelor la concursul "La Mulți ani YO". Câteva rânduri frumoase ne scrie YO9HP. Printre altele Alex scrie: " Am pierdut inacceptabil de multe multiplicatoarea, așa că nu cred să pot repeta figura de anul trecut. Totuși este plăcut să începi anul cu spiritul de competiție accelerându-ți pulsul și totodată să întâlnești așa mulți prieteni în numai două ore.....

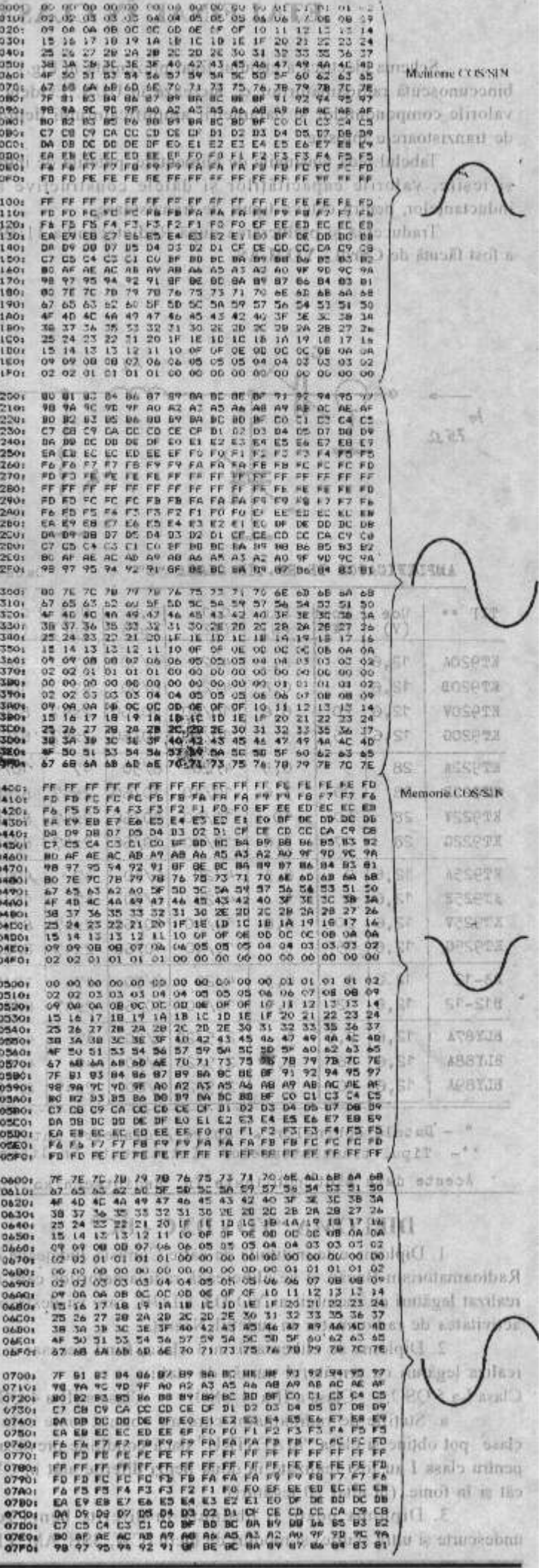
Și totuși...., dacă se întâmplă să fiu destinatarul unuia din premiile în bani pe care cu generozitate le-ați pus "la bătaie", aș vrea ca respectiva sumă să fie donată participantului cu numărul cel mai mare de ani (nu aș vrea să îl numesc "cel mai bătrân", pentru ca însăși faptul că a participat în acest concurs dovedește că este încă tânăr...).

La Mulți Ani YO!"

N.red. Anul trecut Alex a donat premiul său, participantului "cel mai tânăr".

= Vești bune de la **Oravița**. Pe lângă binecunoscutul radioclub **YO2KJG** aparținând de Asociația Sportivă CFR și coordonat de YO2BV - Adrian, funcționează în prezent și YO2KHV aparținând de Clubul Copiilor din oraș (coordonator YO2LFO - Valeriu) și YO2KJE - Clubul Copiilor din Zlatița (coordonator Valy - YO2LDC).

În ultima perioadă a anului trecut datorită defecțiunilor apărute la repetorul R3 de la Vârșeț, multe stații YU au lucrat pe repetorul YO2V (R7x) de la Oravița sau YO2B (R1x) din Semenic. Este un lucru deosebit care ne bucură și care ajută la îmbunătățirea colaborării cu radioamatorii din țările vecine.

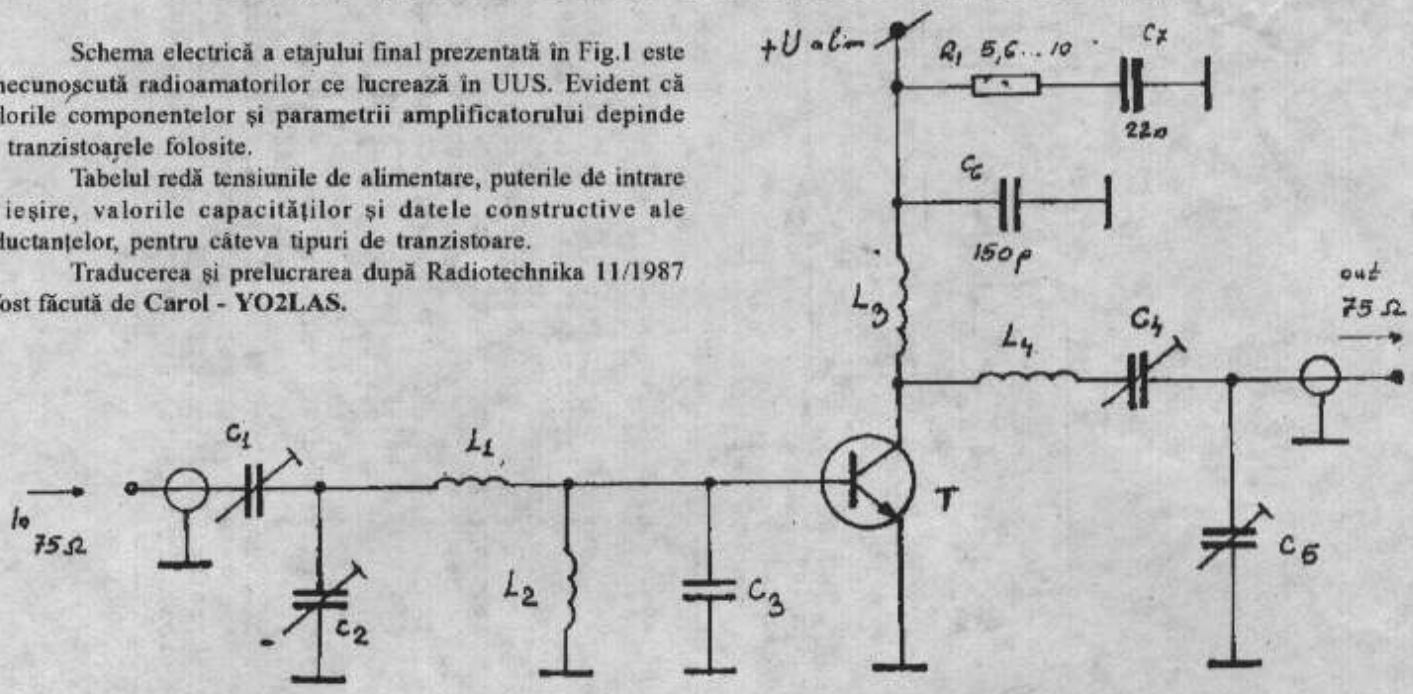


ETAJ FINAL ÎN CLASĂ C PENTRU BANDA DE 2 M

Schema electrică a etajului final prezentată în Fig.1 este binecunoscută radioamatorilor ce lucrează în UUS. Evident că valorile componentelor şi parametrii amplificatorului depinde de tranzistoarele folosite.

Tabelul redă tensiunile de alimentare, puterile de intrare şi ieşire, valorile capacităţilor şi datele constructive ale inductanţelor, pentru câteva tipuri de tranzistoare.

Traducerea şi prelucrarea după Radiotechnika 11/1987 a fost făcută de Carol - YO2LAS.



AMPLIFICATOR DE RF..ÎN CLASA "C" — Datele de construcţie în funcţie de tipul tranzistorului

TIP **	Uce (V)	Pout (W)	Pin (W)	C.1 (pF)	C.2 (pF)	C.3 (pF)	C.4 (pF)	C.5 (pF)	L.1 *	L.2 *	L.3 *	L.4 *
KT920A	12,6	2	0,3	4/20	6/30	47	10/40	10/40	2/7/0,5	7/5/0,5	2,5/7/1	5/7/1
KT920B	12,6	5	0,8	4/20	6/30	47	10/40	10/40	2/7/0,5	7/5/0,5	2,5/7/1	5/7/1
KT920V	12,6	20	6,6	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,5
KT920G	12,6	15	5	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,3
KT922A	28	5	0,5	4/20	6/30	47	10/40	10/40	2/7/0,5	7/5/0,5	2,5/7/1	5/7/1
KT922B	28	20	3,6	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,3
KT922V	28	40	10	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,5
KT922G	28	17	3,6	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,5
KT925A	12,6	2	0,3	4/20	6/30	47	10/40	10/40	2/7/0,5	7/5/0,5	2,5/7/1	5/7/1
KT925B	12,6	5	1	4/20	6/30	47	10/40	10/40	2/7/0,5	7/5/0,5	2,5/7/1	5/7/1
KT925V	12,6	20	6,6	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,5
KT925G	12,6	15	5	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,5
B3-12	12,6	3	0,3	4/20	6/30	47	10/40	10/40	2/7/0,5	7/5/0,5	2,5/7/1	5/7/1
B12-12	12,6	12	1,5	10/40	10/60	2x47	8/60	8/60	0,5/6/1,5	6/4/0,5	2,5/7,5/1,5	4,5/7,5/1,5
BLY87A	12,6	7,5	1	2,5/20	4/60	47	4/60	4/60	0,5/6/1,5	SF-2	2,5/6/1,5	4,5/6/1,5
BLY88A	12,6	16	2,7	2,5/20	4/60	47	4/60	4/60	0,5/6/1,5	SF-2	2,5/6/1,5	2,5/6/1,5
BLY89A	12,6	30	7	2,5/20	4/60	2x47	8/120	10/100	0,5/6/1,5	SF-2	3,5/6/1,5	1/6/1,5

* - Datele bobinelor: spire / diametru interior / diametrul sîrmei - toate în mm. din CuAg

**- Tipul tranzistoarelor sînt trecute în litere Latine

YO2LAS

Aceste date sînt publicate în Radiotechnika 11/1987 - după Funkamateur 1985/4

DIPLOMA "YO - DXC - BC"

1. Diploma este instituită de către Comisia Judeţeană de Radioamatorism Bacău şi se eliberează radioamatorilor care au realizat legături cu membrii ai YO DX CLUB, care îşi desfăşoră activitatea de radioamator în judeţul Neamţ.

2. Diploma se eliberează în 3 clase, fiind necesar a se realiza legături cu următorul număr de staţii:

Clasa I-a 5 QSO; Clasa a II-a 4 QSO; Clasa a III-a 4 QSO

a. Staţiile de radioamator care au obţinut toate cele 3 clase pot obţine şi clasa "MAESTRU" dacă condiţiile prevăzute pentru clasa I au fost realizate în două benzi diferite atât în CW cât şi în fonie. (în total 20 legături)

3. Diploma poate fi obţinută în diferite benzi (de undescurte şi ultra scurte) şi moduri de lucru (CW, SSB, AM, FM şi mixt), fiecare variantă fiind cotată ca diplomă separată.

a. Pentru obţinerea diplomei sunt valabile legăturile realizate după data de 1 ianuarie 1998.

4. Diploma poate fi obţinută şi de către staţiile de recepţie în aceleaşi condiţii.

5. Cererile pentru diplomă vizate de către doi radioamatori de emisie-recepţie împreună cu QSL-urile pentru staţiile lucrate şi mărci poştale în valoare de 2.000 lei, pentru fiecare variantă de diplomă, se vor trimite pe adresa:

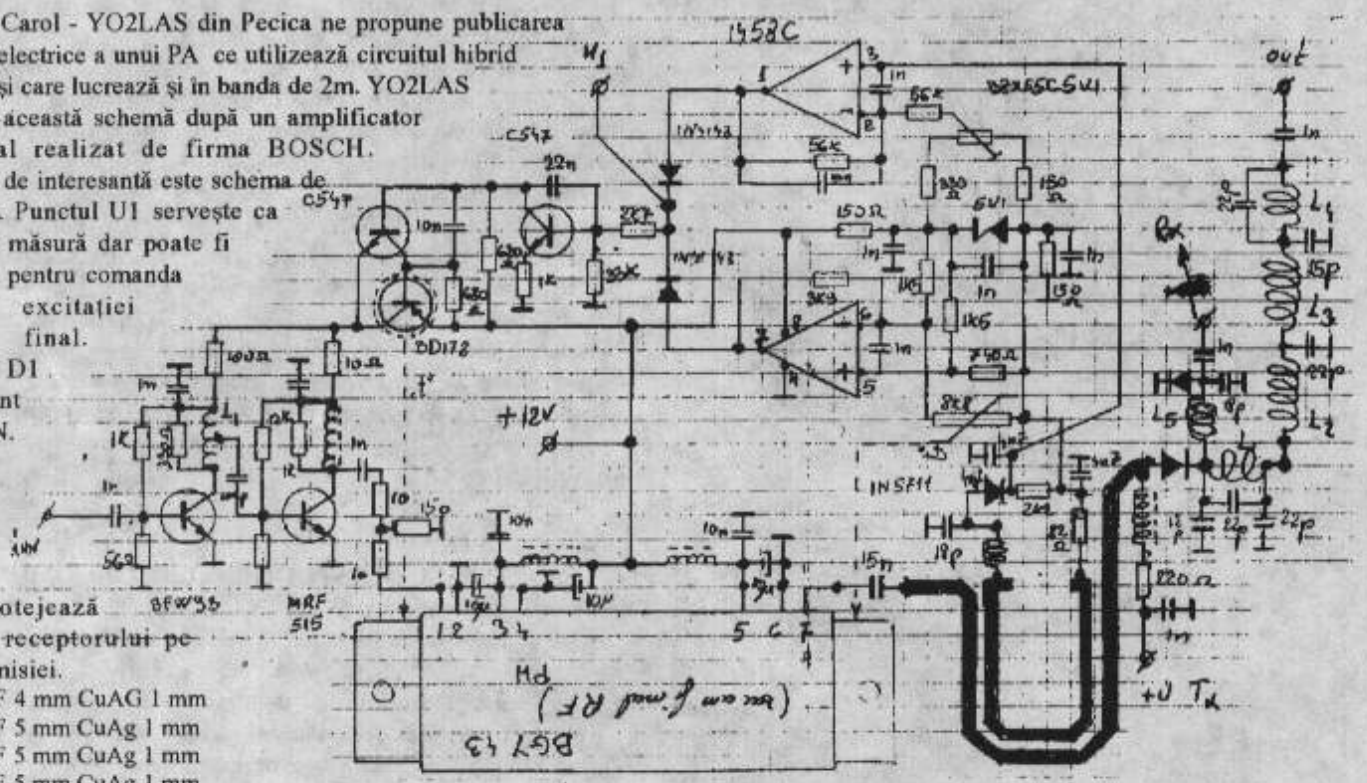
Sicoe Nicolae YO8GF; C.P. 28; R - 5500, Bacău 1

LISTA staţiilor active, membre ale YO DX CLUB, din judeţul Bacău: YO8GF, YO8QH, YO8RL, YO8AII, YO8ATT, YO8CRU, YO8KAN şi YO8ROO

NOTA: Diploma este tipărită pe carton cretat, în două culori, în dimensiunile 203/297 mm.

AMPLIFICATOR DE PUTERE

Carol - YO2LAS din Pecica ne propune publicarea schemei electrice a unui PA ce utilizează circuitul hibrid BGY 43 și care lucrează și în banda de 2m. YO2LAS a ridicat această schemă după un amplificator industrial realizat de firma BOSCH. Deosebit de interesantă este schema de protecție. Punctul U1 servește ca punct de măsură dar poate fi folosit și pentru comanda blocării excitației etajului final. Diodele D1 și D2 sunt diode PIN.



D1 - protejează intrarea receptorului pe durata emisiei.

L1 - 2 sp F 4 mm CuAG 1 mm
L2 - 4 sp F 5 mm CuAg 1 mm
L3 - 4 sp F 5 mm CuAg 1 mm
L4 - 2 sp F 5 mm CuAg 1 mm
L5 - 3 sp F 4 mm CuEm 0,8 mm

MOARTEA TELEVIZIUNII PRIN CABLU

George Nicolaescu - YO9NG

Să o luăm de la "plebiscit". Toate statele dezvoltate în "broadcast", incluzând și țara noastră, până prin anii '80, au reușit să-și acopere teritoriul național cu un complex sistem de radiorele și emițătoare de televiziune. In general radioreleele erau echipate să "transporte" mai multe fascicole dublu-sens de informații. Fiecare fascicol putând să ducă un program de televiziune cu sunetul asociat + alte 8 căi de sunet multiplexate ori 1900 căi telefonice convenționale. Investiția a fost substanțială în echipamente, clădiri, surse de alimentare. De regulă rețeaua de radiorelee a fost imlementată după studiul profilului teritoriului în așa mod ca să se asigure radiovizibilitate între stațiile intermediare, acestea aplasăăându-se pe cote înalte ale reliefului și cu terminale în mai toate marile orașe ori zone de interes.

Din păcate, cele 12 canale de televiziune nu puteau să acopere coordonat teritoriul și din cauza convențiilor inmternaționale care prevăd ca să nu se radieze puteri mari peste granițe. Banda 4 și 5 UHF și VHF a mai adus un plus de canale dar, fiecare emițător poate difuza un singur program. In Anglia de exemplu ca și în țara noastră televiziunea națională de stat difuzează numai 2 programe "fabricate" de la un studio central ori studio regional.

Dezvoltarea comunicațiilor spațiale și scăderea prețurilor de cost al transmiterii via satelit a televiziunii a fost un revirement și a făăcut posibil la schimburile internaționale de progreme de televiziune. Subsidiar au scăzut și costurile instalațiilor individuale de recepție prin satelit a programelor de televiziune - noi radioamatorii reușind să "fabricăm" asemenea lucruri inclusiv chiar și LNC-urile. De prin ani '70 s-a inventat și "bropadcastul" prin cablu. Prima a fost tot Anglia și apoi restul lumii. Practic de la un centru care avea o arie de "parabole" se transmiteau multiplexat pe cablu coaxial zeci de programe la abonați. Costurile sunt destul de mari. Ponderea o deține lărgirea rețelei și întreținerea ei.

Se punea întrebarea că ce face statul cu rețeaua de radiorelee și emițătoare terestre ? Tehnologia digitală a fost răspunsul. Astfel începând cu anul 1998 Albionul rupe gheața. Concomitent cu informația analogică se poate transporta radiorelee și apoi emite prin emițătoare terestre cunoscute fără nici o problemă și informație digitală. Din centrele regionale și subregionale prin centrul de sisteme se pot adăuga între 4 și 8 programe de televiziune. Abonatului i se pune la dispoziție o mică cutiuță neagră care se intercalează între antena de recepție terestră și borna de intrare a televizorului. Black - box -ul poate fi și te tipul "pay tv." care asigură recepția digitală contra - cost pe o perioadaă definită, apoi trebuie să cumperi o altă cutiuță. Deci și problema abonamentelor a fost rezolvată.

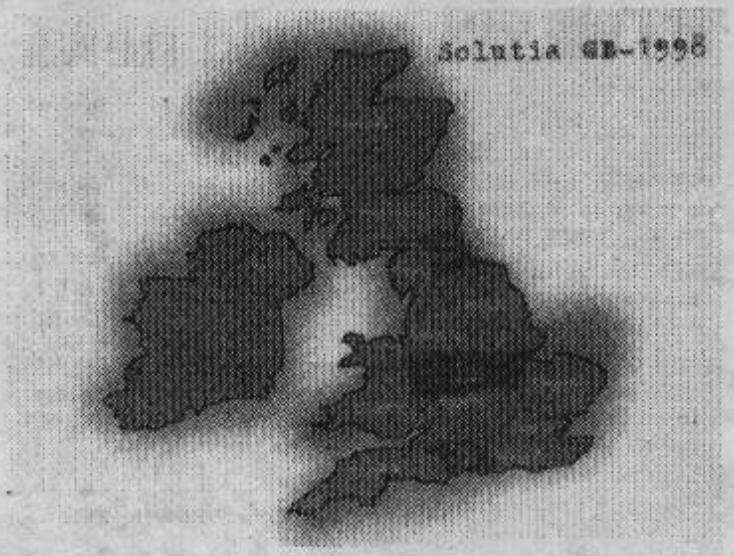
Problema este 2K ori 8K mode recte 1705 x 6817 purtătoare de informații totul fiind în funcție de complexitatea condițiilor de recepție pentru a se evita interferențele între două emițătoare care transmit pe același canal. Totuși într-o arie de 60 Km (zona clasică de serviciu al unui emițător tv.) nu sunt probleme mari.

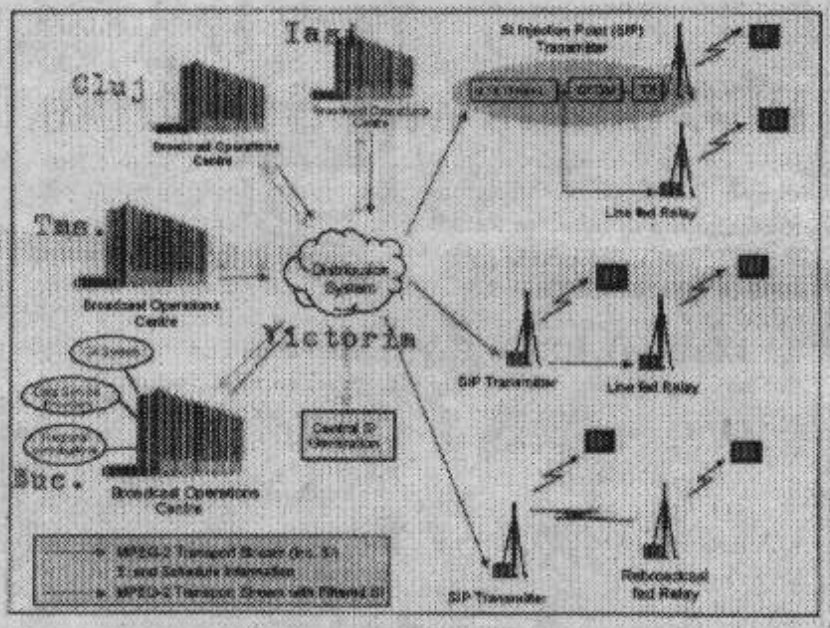
Deci, DTT - Digital terrestrial Television - este soluția cea mai ieftină la ora actuală de a difuza fără probleme până la 8 programe digitale inclusiv un program analogic clasic.

Din punct de vedere practic, după un sondaj serios, s-a aflat că degeaba ai zeci de programe pe "cablu", telespectatorul nu le poate viziona pe toate din lipsă de timp. Toți chestionați au afirmat că 8 programe sunt pe săturate. Cine vrea mai multe să-și cumpere "lighiane" ori să răm,ână la cablu și cu al lui cost.

Regiei de radiocomunicații din România îi recomandăm să se aplece asupra soluției englezești, astfel își va acoperi costurile, va avea și un profit substanțial, astăzi având un singur beneficiar de bază TVR, deschizând porțile și pentru televiziunile private. Dacă le numărăm pe cele mai semnificative și mai vizionate: Antena 1, PRO TV, Prima TV, TELE 7abc, ACASA, tot mai rămân libere posibilități și pentru alte 3 televiziuni private care doresc o acoperire națională, fără intermediarea a celor multe societății de distribuire prin cablu.

De calitatea să nu mai vorbim. Una e să ai personal





supercalificat, dotări, independenţa energetică şi alta să exploatezi reţelele de cablu cu personal format "după ureche", cablul ce este vulnerabil la factori meteo şi uman, să nu poţi contifica şi incasa abonamentele, etc,etc.

Folsindu-se televiziune terestră (releele şi emiţătoare) se exclude şi "pirateria", deci se asigură plata corectă a copy-right - ului.

O ţară ca Anglia care a avut prima difuzare permanentă a televiziuni încă din ani 40, o ţară dezvoltată din toate punctele de vedere, credeam că nu de pomană a făcut această bresă în "broadcast".

Mulţi care şi-au aruncat antenele de pe casă o sară în sus. Iarăşi antene, iarăşi cablu, iarăşi acoperişuri deterioarate ? Un nu categoric. Tot au plătit cu bani grei cablarea blocurilor. In fiecare bloc o singură antenă şi un amplificator va face distribuţia programului de TV emis de emiţătorul ce deserveşte zona. Şi la casele particulare cablate nu sunt probleme. O antenă la mai multe case e deasemenea ceva facil.

Ca un exemplu. In clădirea în care locuiesc există în funcţiune o instalaţie de antenă colectivă.
Când au venit cei de la "cablu" nu au mai trtebuit să instaleze o altă reţea. Şi-au injectat direct semnalul în instalaţia existentă, astfel la "priză" având programele recepţionate terestru şi programele oferite de societatea de cablu. Costurile au fost minimale, astfel suntem dintre puţinii care avem cinci programe terestre venite de peste graniţă şi încă 25 programe din cablu.

Totuşi soluţia englezească este ceva extraordinar şi aşi prefera-o.

Bibliografie:

TV B Europe4 - Europe's television technology newsmagazine; 12/1997

ETS 300 744 March 1997 Digital Video Broadcasting

Cum au rezolvat-o englezii folosind reţeaua BBC de stat: O posibilă soluţie pe baza studiourilor TVR şi a reţelelor existente din proprietatea Ministerului Comunicaţiilor - R.A. Radiocomunicaţii.

N.red. Problema televiziunii pe cablu pentru noi are şi alt aspect. Este vorba de perturbaţiile şi interferenţele pe care aceasta le produce în banda de 2m. Chiar în articolul de mai sus se vede modul defectuos în care s-a "încropit" în multe localităţi reţelele de cablu. Iată în acest sens o sesizare pe care federaţia noastră a înaintat-o la Inspectoratul General de Comunicaţii.

FEDERAŢIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM
P-O-Box 22-50 R-71.100 Bucureşti
Tel/fax 315.55.75 Nr:08/26.01.1998

Către,
INSPECTORATUL GENERAL DE COMUNICAIŢII
In atenţia
Domnului Director General Iana Bogdan Cristian

Vă rugăm să ne sprijiniţi în rezolvarea unei probleme tehnice de foarte mare importanţă pentru activitatea federaţiei noastre.

Este vorba de perturbaţiile create în banda de radioamatori, cuprinsă între 144 şi 146 MHz, de subpurtătoarele de sunet din sistemele de televiziune pe cablu. Aceste perturbaţii continue şi cu un nivel inacceptabil, blochează pur şi simplu numeroase canale, cum ar fi de exemplu, cele din jurul frecvenţei de 145.750 kHz.

Astfel, repetoarele noastre, ce lucrează conform standardelor internaţionale în jurul acestei frecvenţe, devin inoperabile.

Situaţia este din păcate generală, asemenea perturbaţii fiind întîlnite atît în Bucureşti cît şi în Constanţa, Cernavodă, Arad etc.

Asigurindu-vă că federaţia noastră face eforturi pentru ca parametri tehnici ai staţiilor de radioamatori să se încadreze în normele stabilite prin Regulamentul de funcţionare al Serviciului de Amator din România, iar traficul nostru să nu deranjeze alte servicii, vă rugăm să ne sprijiniţi în protejarea benzilor de radioamatori şi să solicitaţi societăţilor de CATV, renunţarea la purtătoarele de sunet din banda 144 - 146 MHz (canal - S6).

Aceasta, întrucât se dovedeşte practic că sistemele CATV nu pot asigura nivele reduse de radiaţii.

Vă mulţumim mult pentru sprijinul permanent acordat activităţii noastre.

Preşedinte de onoare
Grl.de divizie, Ministru de Stat
Nicolae Popescu

Secretar General
ing.V. Ciobăniţa

DIVERSE

= **RCJ Olt** şi-a schimbat sediul în Str. Drăgăneşti nr.35, Slatina tel. 049/433.683.

= In ziua de 4 aprilie la **Gurahonţ Arad** va avea loc o întâlnire a radioamatorilor în cadrul căreia se vor organiza:

- Simpozion cu tema "Ion Buteanu - martir al Zarandului",
- Concurs de electronică pentru elevii judeţului. Tematica a fost transmisă tuturor cluburilor interesate.
- Demonstraţii de trafic radio în US şi UUS.
- Aplicaţii demonstrative pe calculatoare.
- Prezentarea cărţii "153 montaje practice". Info la YO2CKM/YO2KEP sau YO3APG. YO2KEP este pe 3.700 kHz miercuri şi joi. Frecvenţe locale UUS: 144,175; 144,250 sau145,425 MHz.

SURSA DE TENSIUNE CU LIMITAREA CURENTULUI DE IEȘIRE

Ing. Șerban Naicu - YO3SB Redactor - Șef revista TEHNIUM

Montajul prezentat în figura 1, este o aplicație tipică a circuitului integrat βA 723 utilizat ca stabilizator de tensiune și care utilizează ca artificiu pentru limitarea curentului de ieșire.

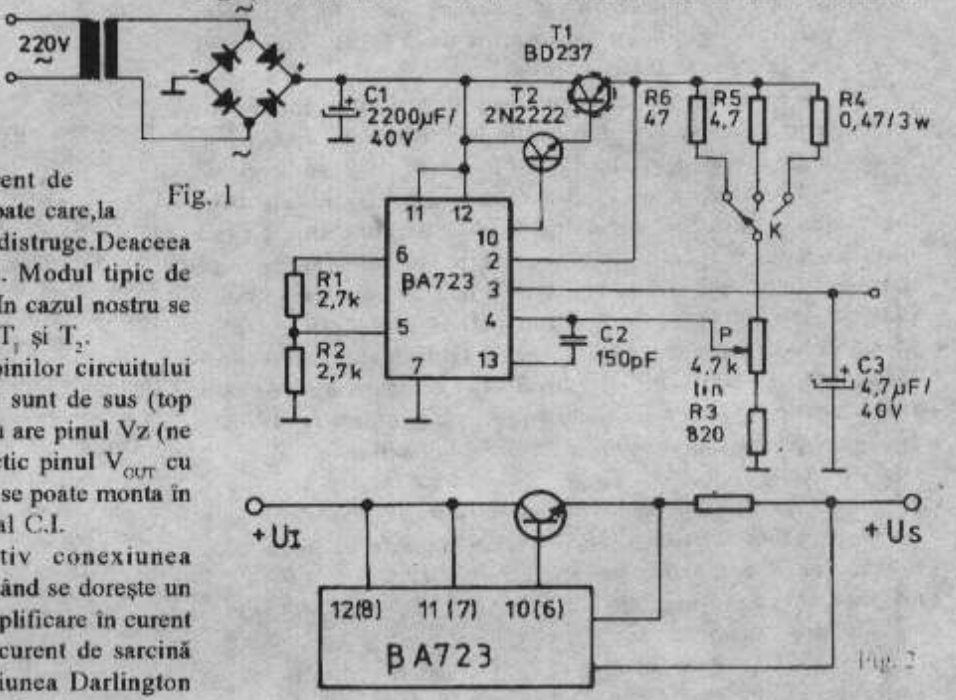


Fig. 1

Circuitul integrat poate livra un curent de sarcină de cel mult 80 mA, datorită puterii disipate care,la o valoare mai mare a curentului debitat l-ar distruge.Deaceea este necesară utilizarea unui tranzistor extern. Modul tipic de conectare a acestuia este prezentat în figura 2. In cazul nostru se utilizează o conexiune Darlington realizată cu T_1 și T_2.

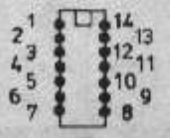
Tipurile de capsule și semnificația pinilor circuitului integrat βA 723 sunt date în figura 3. Vederile sunt de sus (top view). Scobservă că C.I. în capsula TO - 100 nu are pinul Vz (ne utilizat în montajul nostru), care reprezintă practic pinul V_{OUT} cu care se înseriază o diodă zener de 6,2V. Aceasta se poate monta în exteriorul capsulei, cu catodul spre pinul V_{OUT} al C.I.

Deci tranzistorul extern (respectiv conexiunea Darlington) ca element de reglare este necesar când se dorește un curent de ieșire mai ridicat. Dacă factorul de amplificare în curent (β) este suficient de mare se poate obține un curent de sarcină foarte mare, care poate depăși 5A. La conexiunea Darlington factorul de amplificare în curent este egal cu produsul factorilor de amplificare ai celor două tranzistoare constituente. Tranzistorul T_1 este prevăzut cu radiator de răcire.

Fig. 2

Fig. 3

Capsula TO-100



Capsula TO-116

Pinii 1, 8, 14 sunt N.C. (neconectați)

SEMNIFICATIA PINILOR

2(10)	Limitare de curent
3(1)	Sens de curent
4(2)	Intrare inversoare (-)
5(3)	Intrare neinversoare
6(4)	V ref
7(5)	Vs⁻
9(-)	Vz
10(6)	Vout
10(7)	Vc
12(8)	V+
13(9)	Compensarea frecvenței

Transformatorul trebuie să livreze în secundar o tensiune alternativă de 24-28V/1,5A. Tensiunea continuă de la ieșirea din puntea redresoare (pinii 11, 12 ai C.I.) nu trebuie să depășească 30V (respectiv 40V pentru C.I. de tip βA 723C): această tensiune necontinuă este egală, în gol, cu tensiunea alternativă furnizată de secundarului transformatorului înmulțită cu 1,41. S-a neglijat căderea de tensiune pe diodele din punte. Puntea redresoare este de tip 3PM1.

Cu ajutorul divizorului R1, R2 (de valori egale) tensiunea de referință de la pinul 6 al C.I. de 7,15V este divizată cu 2 și u aplicată la pinul 5, intrarea neinversoare (+).

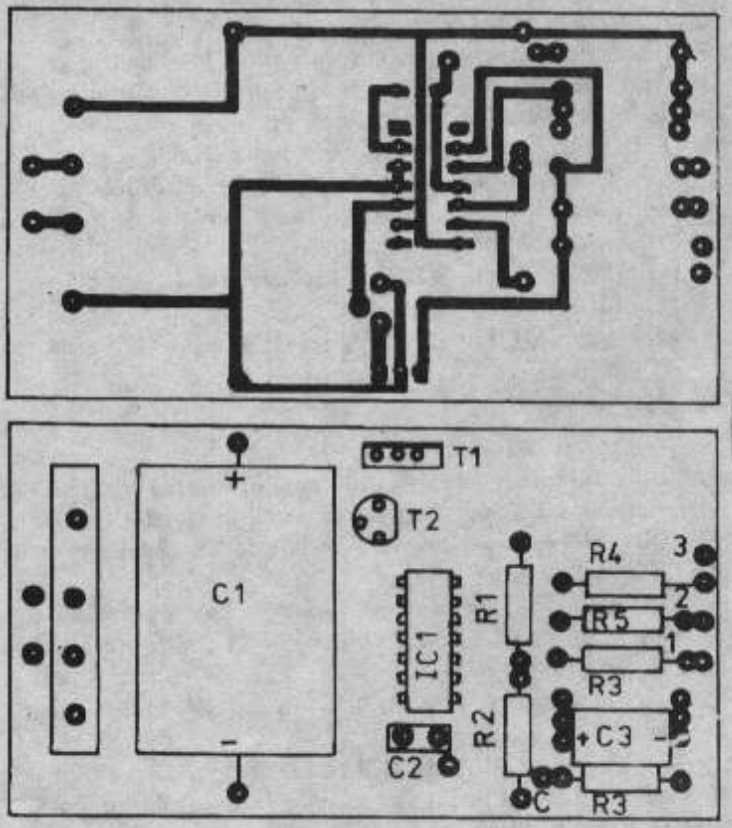
Menționăm că notația pinilor este dată pentru capsula TO -116 Si în paranteză pentru capsula TO -100.

In vederea alegerii curentului de scurtcircuit se comută rezistoarele R4, R5 și R6 cu ajutorul comutatorului K. Valoare rezistențelor este determinată cu relația: R (Ω) = 0,6/Isc(A).

Curentul de scurtcircuit va fi în acest caz succesiv de 1,5mA (poziția 1 a comutatorului K), 150mA (poziția 2 a comutatorului) și 1,5A (poziția 3); rezultă valorile R6 = 40ohm, R5 = 4ohm și R4 = 0,4ohm. S-au ales cele mai apropiate valori standardizate, care sunt trecute pe schemă.

Valoarea tensiuni de ieșire se reglează cu ajutorul potențiometrului liniar P.

Cablajul montajului (fața placată și cea plantată) este dat în figura 4.



BIBLIOGRAFIE:

1) Catalog Circuite Integrate Liniare - I.C.C.E.- Băneasa, 1987;

2) Revista Le Haut - Parleur, nr. 1977/ 1990;

3) Circuite integrate liniare. Aplicații - M.Ciugudean, V.Tiponuț ș.a., editura Facla, Timișoara, 1986;

4) Electronică aplicată cu circuite integrate analogice. Dimensionarea - M.Ciugudean, T. Mureșan ș.a., Editura de Vest, Timișoara, 1991.

CAUT: A412. YO8DHD Cristian - tlf. 031/532.924
CAUT: A412. YO3GSK - Marian - tlf.01/614.28.78
OFER: TS 820 . YO7DEO - Cristi - 051/129.532

OFER: Pentru TS 450/850 Kenwood: DSP 100, Microfon MC60A, Filtre YK 88 SN (SSB 1,8 kHz), YK 455 CN (CW 250 Hz), Difuzor Exterior - SP 23, Alimentator 13,8V/23A -PS 23.
YO3DLL - Liviu - tlf. 092/200.363 sau 01/777.62.63

BĂTĂLIA PENTR VIAȚĂ

În dorința de a prezenta cât mai multe întâmplări în care radioamatorii YO, a ajutat la salvarea de vieți omenești, prezentăm câtea rapoarte întocmite cu ani în urmă de: YO3RF, YO3LX și YO3AC și adresate M.P.Tc.

Menționăm că în Regulamentul de Radiocomunicații privind activitatea radioamatorilor din R.S. România, care a fost valabil în perioada 25 aprilie 1972 - 02 iunie 1992, se preciza:

"Solicitarea de medicamente din străinătate prin intermediul stațiilor de radioamatori este permisă numai când medicamentul respectiv este necesar pentru efectuarea unui tratament de urgență și nu se găsește în țară. În acest sens, traficl radsio respectiv se va începe nmai după obținerea avizului favorabil din partea Direcției generale farmaceutice din cadrul Ministerlui Sănătății. În cel mult 3 zile, radioamatorii români care iau parte la asemenea acțiuni vor trimite o informare detaliată la Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor."

Notă,

*Subsemnatul **George Craiu**, radioamator de emisie recepție cu indicativul YO3RF, vicepreședinte al Federației Române de Radioamatorism, în perioada 12.06. - 15.07.1975 am ținut o legătură regulată (la interval de 1/3 zile) prin radio, cu stațiile de radioamatori:*

ZS1UD - Ulli Dehning și ZS1IT - Dr. F. van Greunen ambii din Cape Town - Rep. Sud Africană, prin care am putut obține informații privind starea sănătății lui DIACONU SEVER -YO4WU inginer și radioamator din Galați, care a fost operat la inimă în spitalul GROOTE SCHUUR, de către Dr. Marius Bernard.

Aceste informații au fost puse benevol la dispoziția familiei Diaconu (mamă și fiu), constituind un gest umanitar.

Radioamatorii italieni, prieteni ai ing. Diaconu, prin contribuție colectivă au suportat cheltuielile de călătorie cu avionul pentru el și soție, în timp ce radioamatori din Sud Africa au suportat cheltuielile de operație, spitalizare și întreținere pe toată perioada șederii în Cape Town.

Anexat prezint traducerea unui articol apărut într-un ziar local despre acest caz și apelul pentru constituirea fondului de ajutoare, lansat de președintele secțiunei radioamatorilor din orașul Cape Town, Dl. Ulli Dehning, ZS1UD.

O acțiune umanitară, demonstrând solidaritatea și prietenia dintre radioamatorii din toată lumea, care merită să fie cunoscută și apreciată.

Ing. G. Craiu YO3RF București, 12.08.1975

FONDUL "INIMA LUI YO4WU"

12 iunie 1975

Dragă OM/YL !

Săptămâna aceasta radioamatorul YO4WU care ne vizitează, urmează să fie operat la inimă în spitalul GROOTE SCHUUR aici în Cape Town....Acesta este SEVER DIACONU din Galați - România.

S-a inițiat un fond prin care se face apel către toți radioamatorii ZS (Rep. Sud Africană N.T) pentru a-l ajuta în situația lui dificilă.

Dacă ați dori să contribuiți, vă rog să trimiteți donația Dvs. la:

FONDUL "INIMA LUI YO4WU"

% S.A.R.l. (Sediul Central al AsociațieiRadioamatorilor din Sud Africa) P.O.Box 3911 CAPE TOWN 8000

Al Dvs. sincer

ss. Ulli Dehning, ZS1UD

Președintele Filialei din Cape Town.

Tradus. Ing. G. Craiu YO3RF 12.08.75

Un Român în Cape Town așteaptă o operație la inimă

Un român, Dl. SEVER DIACONU, de 40 ani, urmează să fie supus unei operații la inimă în cursul acestei săptămâni la spitalul GROOTE SCHUUR.

Dl. Diaconu și soția lui au sosit în Sud Africa din România pe data de 1 iunie pentru operație care urmează să o facă echipa de la GROOTE SCHUUR. După o serie de examinări preliminare, săptămâna trecută i s-a permis să părăsească spitalul pentru week-end.

Dl. Diaconu este radioamator și cu ajutorul unui prieten radioamator din TAMBOERS KLOOF, Dl. U. DEHNING, a reușit să comunice (prin radio N.T.) cu prieteniipe care îi cunoaște din Europa

Un purtător de cuvânt al spitalului a descris ieri condiția în care se găsește Dl. Diaconu ca "foarte bună". Nu se știe încă cine îi va face operația. Prof. CHRIS BARNARD este în Europa. Dr. MARIUS BARNARD nu a putut fi găsit ieri

Articol apărut în ziarul local 12.6.75

Întâmplarea face zilele acestea mai exact pe 19 ianuarie, un fax primit de la Doru YO4BZC, ne anunță printre altele : "Fostul YO4WU - Diaconu Sever, care încă dinainte de Revoluție, trăia în Carolina de Nord - SUA este S.K.!

În ultimul timp a lucrat cu indicativul KM 4 WI. Este o veste care întristează, acum la început de an, atât radioamatorii gălățeni cât și pe toți Hamii YO care l-au cunoscut.

Dumnezeu să-l odihnească!

INFORMARE

Obiect: Procurare medicament de la radioamatori străini, pentru o urgență.

In conformitate cu prevederile "Regulamentului de radiocomunicații privind activitatea radioamatorilor din R. S. România", vă aduc la cunoștință următoarele:

Miercuri 12.01.83 UTC 15.31, pe frecv. 3684 KHz, YO4COM (Săveanu Mariana) a lansat un semnal de alertă, cu privire la un caz grav de boală a unei colege de institut, ADAMIU CARMEN, internată la Spit. Clinic Fundeni, Clinica Hematologie, salonul 310, căsătorită, în etate de 30 ani, mamă a unui copil de 2 1/2 ani: diagnosticul: Maladia "HOTKIN", necesitând extrem de urgent medicamentul CARYOLOSINE, 12 fiole. Pe frecvență și în această problemă au intervenit: YO8ATI, YO4CT și YO4WU, (Diaconu Sever), ultimul angajându-se să solicite medicamentul pe calea undelor, după ce subsemnatul voi obține:

- rețeta pentru medicament;

- negația Ministerului Sănătății, cu privire la existența lui în țară.

Joi 13.01.83 m-am deplasat la Clinica Hematologie din Spit. Fundeni și apoi la Min. Sănătății, obținând rețeta și negația, informând de aceasta telefonic pe YO4WU.

La UTC 16.59, pe 3650 KHz YO4WU ne-a informat - pe mine și pe YO4COM că stațiile G3TRK și G4REL s-au oferit să caute medicamentul, find necesară o conformare a CRUCII ROSII A R.S.R. către CRUCEA ROSIE A MARII BRITANII, asupra necesității medicamentului.

Vineri 14.01.83m-am deplasat la CRUCEA ROSIE A R.S.R. str. Biserica Amzei nr.29, bucurându-mă de largul concurs a tovarășei Dr.,Elena Adăscăliței, din conducere și a tav. Ciută, șef relații externe. La ora 11 CFR s-a transmis la Londra telexul

respectiv, și la 13,50 CFR s-a primit răspuns, că medicamentul nu figurează în nomenclatura medicamentelor din Marea Britanie.

La UTC 12,31 pe 7055 KHz am informat pe YO4WU, care s-a decis să se adreseze unor radioamatori francezi.

Sâmbătă 15.01.83 UTC 18.00 pe 3684 KHz YO4WU a comunicat că mai mulți radioamatori francezi s-au oferit să trimită medicamentul, dar în final s-a căzut de acord că acesta va fi trimis gratuit de F5JF, Jean Felix, care are farmacie chiar în incinta aeroportului ORLY.

Duminică 16.01.83, ora 12 CFR, YO4WU mi-a comunicat telefonic că medicamentul a fost expediat cu cursa TAROM RO 212 cu un pasager român, astfel că la ora 16.40 (când a aterizat avionul) medicamentul a sosit. Am fost chemat în vamă și mi s-au înmânat 2 pachete a 6 fiole cu CARYOLISINE, medicament produs în Franța.

La 18.01 UTC am comunicat lui YO4WU și YO4COM asupra sosirii medicamentului.

Luni 17.01.83 ora 18.30 CFR am înmânat medicamentul tovarășei Adamiu Carmen, care - copleșită de emoție - a mulțumit din inimă radioamatorilor români și străini, pentru excepționala faptă.

La UTC 06.10, pe 14110 KHz urma să întânlim pe F5JF, pentru a-i comunica sosirea cu bine a medicamentului. In locul lui s-a prezentat HB9CKN, Noel, animator al acțiunii și care a ținut legătura cu CRUCEA ROSIE INTERNATIONALA din Geneva, căruia i-am mulțumit în numele tuturora. O vom face și în scris

INTOCMIT:

București, 17 ianuarie 1983 *Vasilescu Raul, YO3LX*

INFORMARE

Subsemnatul Ing. ***Giurgea Andrei*** *- radioamator autorizat cu indicativul YO3AC, președintele comisiei centrale competiționale de unde scurte din cadrul Biroului federal al F.R.R. și coordonator al rețelei naționale de radiourgență aduc la cunoștință următoarele:*

La ședința rețelei din ziua de 30 iulie 1982 șeful R.C.J. Prahova Gheorghe Cimpeanu YO9ASS a transmis un mesaj din partea radioamatorului Aurel Moise YO9YE. Acesta a anunțat că la Spitalul din Ploiești se găsește muncitorul Ioniță George în vârstă de 31 ani, în stare de inconștiență cu diagnosticul post-operatoriu hemoragie digestivă. Pentru a-l menține în viață i se înlocuiseră 11 litri singe donat de colegii de serviciu.

Pentru a opri hemoragia care-i punea viața în pericol erau necesare 30 fiole de câte 5 ml TAGAMET sau CIMETIDINA.

In urma apelului difuzat pein rețea au fost găsite tablete de Tagamet, de către Ciocan Mircea YO9CZL, dar acestea nu puteau fi administrate dată fiind starea de inconștiență a pacientului. Având în vedere starea sa disperată și faptul că nimeni nu a putut găsi fiole, radioamatorul Francisc Grunberg YO4FX din Constanța a lansat un apel de ajutor în banda de 20 metri telegrafie. Acest apel a fost recepționat de radioamatorul Kurt Langa DL4KK domiciliat în Kronenberg Strasse 98, 5100 Aachen, R.F.G. care imediat a transmis apelul serviciului de coordonare aeriană a Crucii Roșii din Bonn, cu adresa

Flugdionstleitstelle D.R.K. Frisdrich Ebert Allee 71 5300 Bonn Rh

Dispecerul de serviciu Dl. Josbecher a reușit să procure încă în acea seară 3 pachete a 10 fiole Tagamet pe care împreună cu o factură indicând valoarea de 139,35 DM, le-a trimis la Frankfurt, la sediul companiei aeriene Lufthansa, având pe subsemnatul destinatar. Pachetul a fost predat la aeroportul de la Frankfurt comandantului de avion TU-154 Dumitru Paraschiv care în ziua de 31.07.1982, orele 15,35 l-a depus la biroul de informații al aeroportului Otopeni.

Intre timp, prin grija tov. Hincu Hristache YO3YO și a știei sale, precum și a lui Iosef Păduraru YO3JJ, dispeceratul aeroportului fusese informat de sosirea medicamentelor.

De la biroul de informații, pachetul a fost preluat de comandantul Nocolae Trifan venit din cursă de la Constanța și predat lui Iosif Păduraru la domiciliu. De acolo, ele au fost aduse la domiciliul subsemnatului de către Gheorghe Florescu YO3ANW. Intre timp, am luat legătura telefonic cu Gheorghe Cimpeanu de la Ploiești pentru a discuta modul de transportare cât mai rapidă a medicamentelor la Ploiești. Gheorghe Cimpeanu a declarat că dimineața pacientul și-a recâpătat cunoștința și astfel au putut să-i fie administrate tabletele găsite în seara precedentă.

Ca atare, s-a convenit ca medicamentele să fie preluate în ziua de luni 2 august 1982 de către Aurel YO9YE și transportate la Ploiești. Acest lucru a fost confirmat într-o convorbire telefonică cu Aurel Moise în seara zilei de 01 august 1982.

In dimineața zilei de 1 august orele 08.30 UTC am avut o legătură cu DL4KK din Aachen căruia i-am confirmat primirea medicamentelor care au salvat viața lui Ioniță George și i-am mulțumit pentru eforturile depuse în procurarea medicamentelor.

Această legătură fusese convenită în seara zilei de 31 iulie 1982 cu ocazia unei legături stabilite de YO4PX, dar care nu s-a putut desfășura în bune condiții datorită condițiilor de propagare nefavorabile.

In dimineața zilei de 2 august 1982, lui Aurel Moise i-au fost predate:

- 3 cuti cu câte 10 fiole de 5 ml TAGAMET
- 3 exemplare indicații de intrebuințare
- 1 factură emisă de ALEXANDER - APOTNEKE din Frankfurt *02 august 1982*

DIPLOMA CITTA DI RIMINI

Sunt mnecesare QSO/recepții cu stații din Rimini, după 01 ianuarie 1998, în US și UUS folosind orice mod de lucru.

Stațiile YO au nevoie de 10 qso/recepții în US și 5 QSO/recepții în UUS.

Preț: 10 IRC sau 7$. Award Manager: Sezione ARI di Rimini - P.O.Box 39 - 47900 Rimini (RN).

CONCURSURI

27 februarie / 01 martie CQ WWDX 160 Meter SSB Contest
28 februarie/01 martie REF - French SSB Contest
28 februarie / 01 martie UBA CW Contest

Fidelitate

Nu pot să uit culoarea arămie
Pe care o aveai când te-am luat
Nici seara, când, cuprins de bucurie
Cu grijă te-am întins, te-am măsurat.
Pilonul, el ar trebui să spună
De câte ori pe zi te-am acordat.
Te lăudau amicii că ești bună
Cunosc vecini care nu te-au iertat.
Având izolatori de calitate
În sferturi și optimi ai tot vibrat.
Dar anii, ce nu iartă, din păcate
Așa cum e firesc, te-au oxidat.
Când ți-a ieșit în cale într-o noapte
Un QRN și apoi te-a dat de-a dura,
Pe mine m-au cuprins fiori de moarte...
Și-am refăcut a doua zi sudura.
Chiar dacă nu mai " tragi " așa de bine
Atâta timp cât pot să te acordez
Eu pentru alta nu renunț la tine,
Iubita mea antenă - te păstrez!

Prof. Paul Nicușor - - YO2CKM

CUPA " 1 DECEMBRIE 1918" ediția 1997

a. Seniori

1. Alex Pănoiu	YO9HP	14.112
2.Mircea Rucăreanu	YO4SI	11.584
3. Andrei Giurgea	YO3AC	11.121
4. Nicu Udăţeanu	YO3BWK	10.850
5. Georgel Smocot	YO8DHC	10.428
6. Mihai Zamoniţă	YO2QY	9.982
7. Kaszle Zsolt	YO5QBP	9.960
8. Francisc Szabo	YO2ARV	9.548
9. Adrian Stănescu	YO3AV	9.408
10. Ioan Protopoescu	YO8FR	8.852
11. Constantin Alex	YO9AFT	8.400
12. Robert Gerber	YO8BPY	8.340
13. Adrian Kelemen	YO2AQB	8.064
14. Emil Canciu	YO5BET	7.200
15. Asofie Eugen	YO8BGD	7.192
16. Marcel Năstase	YO7LHA	6.642
17. Mihai Dorobanţu	YO4CBT	6.264
18. Doru Zaslo	YO2AMU	6.102
19. Ovidiu Burducea	YO9XC	6.016
20. Anton Chirculescu	YO9FL	5.670
21. Adrian Chivoiu	YO8SAC	5.508
22. Szabo Ioan	YO6MK	5.050
23. Mărtoiu Alex.	YO7AKY	4.930
24. Mihuţă Stelică	YO8BDQ	4.872
25. Jelescu Cristian	YO8RHQ	4.760
26. Baru Munteanu E.	YO8AEU	4.708
27. Gabriel Biro	YO6JN	4.480
28. Captaru Vasile	YO/UR5YBC	4.464
29. Vasile Preuţescu	YO8CKR	4.422
30. Udrea Costel	YO4ZF	4.400
31. Joldeş Traian	YO2BEO	4.050
32. Liviu Petrea	YO2LAU	4.020
33. Vanyi Istvan	YO5OFJ	3.504
34. Altman Alex.	YO2CLK	3.360
35. Nicu Nacu	YO8BGE	3.248
36. Vasile Oceanu	YO3NL	2..552
37. Grigore Eduard	YO6AVB	2.392
38. Babici Marin	YO5PBV/P	2.184
39. Tenkei Zoltan	YO5CMW	2.080
40. Szabo Carol	YO3RU	1.900
41. Niculeţ Aurel	YO4RSS/P	1.800
42. Vizauer Ferdinand	YO5YJ	1.512
43. Rădulescu Paul	YO4FRP	1.496
44. Adrian Voica	YO2BPZ	1.386
45. Nicu Ciocârlan	YO9LG/P	1.160
46. Târnovan Teodor	YO8CIY	1.102
47. Titel Itigan	YO9AHX	688

c. Juniori

1. Orza Emma	YO2LLG	10.956
2.Neagu Constantin	YO4US	4.554
3. Coposescu Viorel	YO3BFE/P	4.092
4. Craiciu Gheorghe	YO9BQW	3.840
5. Melnicof Vasile	YO9IAB	3.782
6. Chisăliţă Radu	YO8SXX	3.480
7. Boda Francisc	YO6XB	3.416
8. Blendea C-tin	YO7CZS	3.286
9. Vasile Cârstea	YO9BSY	3.136
10. Izabela Manolescu	YO8SMI	3.016
11. Luca Florin	YO6PFL	2.050
12. Sorin Crişan	YO2LLL	1.872
13. Ruse Andrei	YO3GRE	644

Lipsă LOG: YO2AQO; YO3AMM, YO3FSU/P, YO5OHY, YO5TP, YO6ODN, YO8SSV; YO9FQT.

b.Staţii club

1. R.C.J. Brăila	YO4KAK (op. 4ATW; 4WA)	11.648
2. R.C.J. Argeş	YO7KFA/P (op.7FO; 7GNL)	10.304
3-4. Club Elevilor Pucioasa	YO9KPP (op. 9AGI; 9FJW)	10.240
Rad. Univ. Braşov	YO6KEA (op. 6AWR)	10.240
5. Rad.A.S. Aerostar Bc.	YR8A (op. 8AXP; 8RIJ)	8.468
6. R.C.J. Alba	YO5KDV (op5AXI; 5CEA)	8.328
7. R.C.J. Constanţa	YO4KCA	7.192
8. Club. Elevilor Câmpina	YO9KPD (op. 9IF; 9GJX)	6.180
9. Palatul Copiilor BU	YO3KWW (op. 3GJQ, 3BPF)	4.700
10. Clubul Copiilor Dej	YO5KLP (op. 5AHG)	4.680
11. R.C.J. Teleorman	YO9KPM (op. 9BVG ; 9CSJ)	4.440
12. Rad. Feteşti	YO9KRK(op. YOGNC, 9GIB)	4.096
13. Clubul Elevilor Năsăud	YO5KDZ (op.5COG ; 5CQI)	3.584
14. Palatul Copiilor BT	YO8KGM (op. 8BMQ ; 8RDT)	2.800
15. Rad. Gurahonţ AR	YO2KEP (op. 2CKM ; 2CGU)	2.784
16. R.C. Sighetul - Marmaţiei	YO5KAP (op. 5AUV ; 5AAA)	1.564
17 Clubul Elevilor Brăila	YO4KRF (op. 4FJG, 4GEZ)	408
18. Rad. ARO C. Lung Muscel	YO7KFC/P (op. 7BBE, 7BEM)	396
19. Rad. "Negru Vodă" C. Lung	YO7KYT (op. 7DEC, 7CZY)	340

Log control: YO0U; YO2BV; YO2CJX ; YO2KJG; YO2LIM; YO3JW; YO3LX; YO3FWC; YO4HW, YO4GDP; YO5AVN/3; YO5DAS; YO5OAZ; YO5OHO; YO6UO; YO6FUE; YO7BUT; YO7AOT; YO8SS; YO8CRU; YO8KGP; YO9AFT; YO9FBO

Au solicitat Diploma 1 Decembrie 1918 şi îndeplinesc condiţiile pentru eliberarea acesteia, următoarele staţii: YO2ARV; YO2AQB; YO2AMU (1.000lei); YO3AV; YO3BFE; YO3GRE; YO4US; YO4RSS; YO5CMW; YO6XB; YO6PF; YO7AKY; YO8A; YO8AEU; YO8BGD; YO8BGE; YO8BPY; YO8DHC; YO8SAC; YO9LG; YO9AHX. **Arbitri: YO3APG, YO3LF**

DIVERSE

= Cea de a 9-a ediţie a **Campionatului Mondial de Radiogoniometrie** de amator, se va desfăşura în Ungaria la Nyiregyhaza în perioada 1-6 septembrie 1998.

Organizatorii ne comunică următoarele preţuri informative:

200 $/persoană întreţinere completă; 15 $/persoană - transport dus întors la Budapesta; 15$/persoană - banghet de închidere.

Înscrieri până la 31 martie 1998.

= Asociaţia Radioamatorilor Feroviari FIRAC (Federation Internationale des Radioamateurs Cheminots) ne informează prin Emil Lutgen - LX1LE şi Roger von Sehlen - DF9XI, că intenţionează să organizeze începând din 1998 un concurs de UUS, intitulat:

FIRAC VHF SSB Contest

Ediţia din acest an va avea loc în ziua de 20 iunie între orele: 12.00 - 17.00 utc.

Frecvenţe: 144.150 - 144.400 kHz numai SSB.

Poate participa orice staţie de emisie şi recepţie.

Apel: CQ FIRAC Contest

RS + nr.QSO (001) şi locator. Staţiile FIRAC transmit şi "FIRAC".

Punctaj: 1 pt/km.

Multiplicator:numărul de staţii FIRAC diferite lucrate.

Scor: puncte QSO-uri x Multiplicator

Logul va conţine: ora, indicativul staţiei lucrate, RS + nr. QSO - transmis, RS şi nr.QSO - recepţionat, locator, puncte, multiplicator. Logul va fi semnat şi va conţine adresa, locatorul propriu şi scorul final. Log-urile se vor expedia până la 10 iulie 1998 la Emile Lutgen - LX1LE, 11 rue Nangeroni, L-4758 Petange sau E-Mail LX1LE@compuserve.com.

Primele 5 staţii primesc diplome.

Pentru obţinerea clasamentului se va expedia SASE + 1 IRC

Se poate solicita şi "FIRAC AWARD", dar în acest caz se vor anexa şi 10,— SFR.

Asociaţiile de radioamatori membre FIRAC sunt: ARABiH; ARI; BFRA; ERAU; FRR; HRS; MARSZ; PZK; RAAG; REP; RSGB; RSM; SZR.

În YO sunt numeroşi membri FIRAC, iar dl. ing. Teo Grădinaru - YO6BKG este chiar vicepreşedinte al acestei cunoscute organizaţii internaţionale de radioamatori.

OFERTA ESTE VALABILĂ LA DATA APARIȚIEI !

PENTRU RELAȚII VĂ RUGĂM TELEFONAȚI SAU FAX (01)659.50.72

RADIO COMMUNICATIONS & SUPPLY (RCS) SRL

VĂ AȘTEPTĂM !

FEBRUARIE, LUNA KIT-URILOR !

Firma TEN-TEC prin RCS vă oferă o gamă largă de kit-uri de calitate incluzând documentația tehnică și de execuție precum și toate componentele necesare la un preț avantajos.

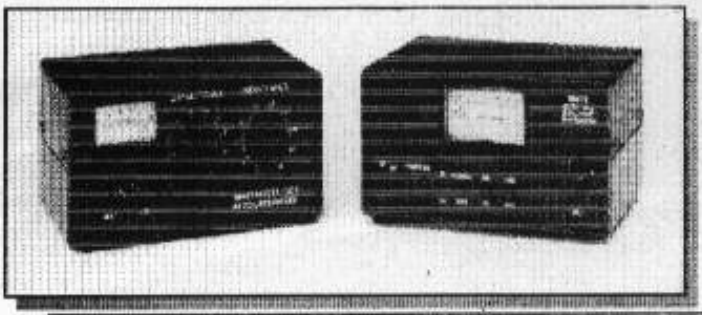
Vă prezentăm câteva opțiuni dintre multele variante disponibile :

2M - 10 M TRANSCIVERTER - SSB, CW și FM

⇒ adaptabil la orice HF Transciver cu putere-maximă de atac de 4 ÷ 20 W PEP în 10 M
⇒ comutare emisie - recepție cu diode PIN;
⇒ maxim 10W OUTPUT, "ALL - MODE"

NEW MODELS (JUST A FEW EXAMPLES, In Stock)
(Portibles INCL. Antenna, Battery and Charger) (Fără TVA)

⇒	VX-1R Dual Band "The smallest DB."	$ 324.00
⇒	FT-10R/AO6 2m, MIL-810 Std	$ 290.00
⇒	FT-811 430 MHz, DTMF	$ 299.00
⇒	FT-50R Dual Band, MIL-810 Std.	$ 387.00
⇒	FT-51R Dual Band, DTMF	$ 608.00
⇒	FT-920 HF + 6Meters, DSP, Mic	$ 2,080.00
⇒	FT-600 HF, Mic, MIL-810 Std.	$ 1,104.00

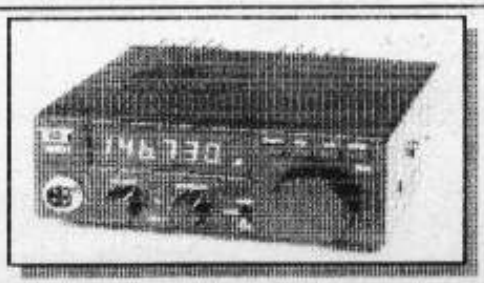


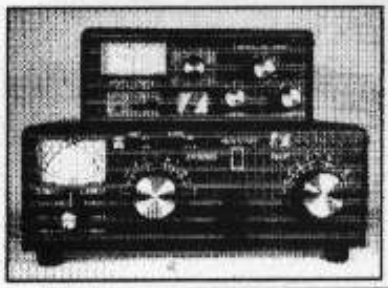
ÎMPĂMÂNTARE ARTIFICIALĂ și REFLECTOMETRU CU PUNTE DE IMPEDANȚĂ 20/200W HF și VHF

⇒ pentru cei cu probleme TVI și BCI (Nu înlocuiește sistemul de împământare ci îl optimizează)
⇒ 1,8 ÷ 30 MHz, 144 ÷ 146 MHz Reflectometru și Powermetru - conectate separat pentru HF și VHF comutabile

2M FM TRANSCIVER

⇒ Microprocesor controler;
⇒ 15 Memorii și CTCSS;
⇒ Microfon și "Mobil Mount" incluse ;
⇒ 5 W cu posibilitate de extindere la 30 W;
⇒ DIN Conector pentru paket

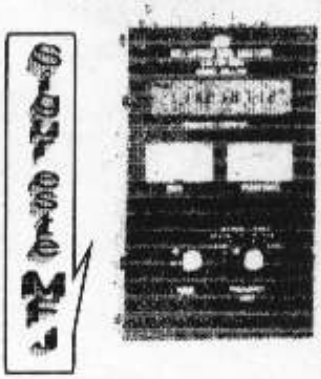


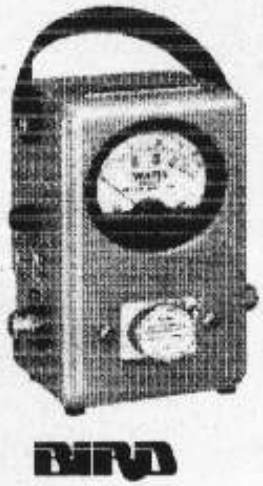


⇒ **AT300CN** - cross needle with "dummy load" - 155 $;
⇒ **AT-1500** cross needle meter for 1.5 kW, with roller inductor - 435 $

VX-1R înlătură orice concurență

MFJ *HF/VHF SWR*
Analyzer™ with RF Resistance Meter
FIND THE EXACT RESONANCE
of your
ANTENNA SYSTEM !





SECOND HAND		**FĂRĂ TVA**
⇒	FT-415 2m, DTMF	199,00 $
⇒	TH-215 2m, DTMF	169,00 $
⇒	TH-79 DUAL BAND	399,00 $
⇒	TS-120S HF, 100W	490,00 $
⇒	TS-180S HF, 100W	529,00 $
⇒	FT-2400H 2m MOBIL, 50W FM	305,00 $
⇒	TS-450S/AT, 100W, autotuner	1,199,00 $
⇒	TH-78 dual band HT	345,00 $

YAESU

Choice of the World's top DX'ers

NEW PRODUCTS INFORMATION

ULTIMA MINNUNE A FIRMEI YAESU

FT-847 HF/6m/VHF/UHF/SAT

Cine va fi primul care-l va avea ?

Sunați-ne pentru detalii

Disponibil din Martie

RCS

NE GĂSITI CÂND AVETI NEVOIE

ÎN PIAȚA AMZEI 10-22, Sc.C, Ap.5

☎ 659.50.72