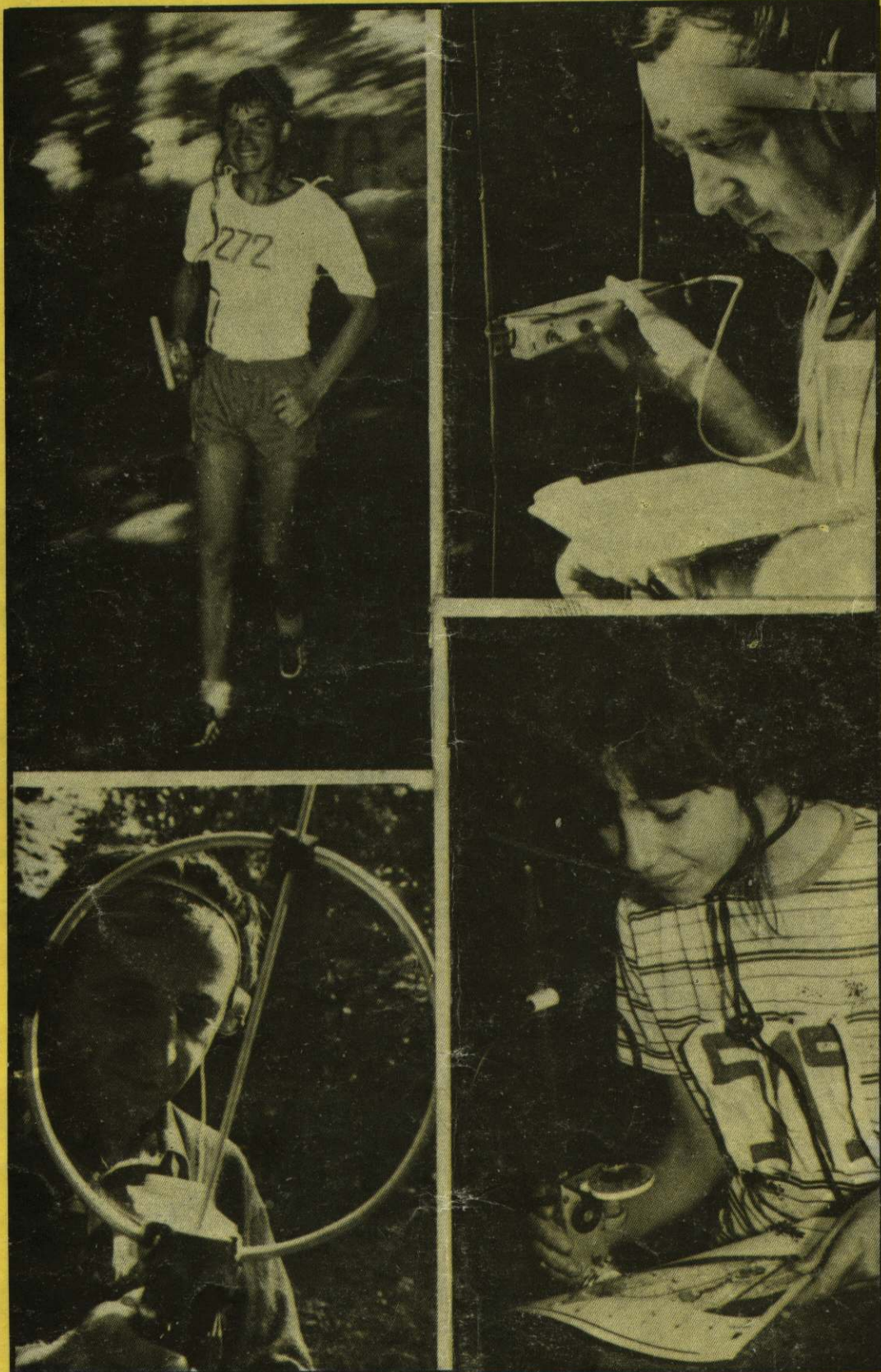




# RADIOAMATOR YO

8/1992

REVISTA DE INFORMARE A FEDERAȚIEI ROMÂNE DE RADIOAMATORISM



Din activitatea „Vulpiștilor”

## CONCURSUL NAȚIONAL DE TELEGRAFIE AL ELEVILOR

În perioada 28 Iulie - 5 august, în tabăra națională a elevilor organizată de Ministerul Învățământului și Științei, la Agafon, județul Botoșani, s-au desfășurat concursurile de telegrafie și radiogoniometrie.

Am să mă refer numai la concursul de telegrafie - sală, deoarece la radiogoniometrie nu cunosc prea multe aspecte, competițiile desfășurându-se simultan.

Au participat 48 de concurenți din 22 de județe, plus un concurent din Republica Moldova. Participarea a fost mai slabă ca anul trecut, deoarece nu s-au mai organizat tabere separate, iar regula a fost ca fiecare județ să prezinte nu mai mult de trei concurenți din fiecare categorie.

Se știe că telegrafia se învață mult mai greu, iar multe județe nu au preocupări în acest domeniu. Cei care au avut mai mulți copii telegrafiști, nu i-au adus în tabără cu excepția județului Constanța.

Din punct de vedere al pregătirii copiilor, am constatat că rezultatele sînt ceva mai bune, numărul celor descalificați fiind foarte mic.

S-au remarcat cîteva județe care de mai mulți ani la concursurile organizate de FRR nu au participat cu nici un concurent, așa cum sînt județele Argeș, Arad, Hunedoara, iar cîteva copii de la aceste județe sînt în clasament pe locuri fruntașe, în fața unora care deja fac parte din lotul național. Este vorba de Gălețeanu Nicoleta și Oancea Cristian din județul Olt, Șerbănescu Lavinia și Ghioculescu Sorin din județul Argeș.

Rezultate bune au obținut și hunedorenii Beg Daniela și Trănoiu Săndel din Hațeg.

Încă din anii trecuți, mi-am pus întrebarea: De ce acești copii nu sînt în atenția șefilor de radioclub, de ai prelua și sprijini creindu-le posibilitatea să participe și la competițiile organizate de FRR?

Clasamentul s-a făcut pe două categorii de vîrstă: pînă la 14 ani și între 14-17 ani.

Consider că nu este cazul să expun clasamentul, dar am să menționez totuși cîteva rezultate. Spre exemplu la categoria pînă la 14 ani viteza maximă recepționată la litere a fost de 210 s/m de elevul Pușcașu Florin din București, iar la cifre tot un bucureștean, Ionescu Octavian, amîndoi de la școala nr.175.

La transmitere viteză litere, viteza maximă a fost de 142 s/m realizată de Șerbănescu Lavinia din Topoloveni-Argeș, iar la cifre Oancea Cristian din județul Olt.

La categoria celor mari, 14-17 ani, atît la recepție cît și la transmitere, vitezele maxime au fost realizate de binecunoscutul eleg Covrig Aurelian din Galați care a recepționat litere la 220 s/m și cifre 410 s/m, iar la transmitere, litere cu 190 s/m și cifre cu 250 s/m.

Am avut satisfacția să constat obținerea unor rezultate mai bune decît anul trecut a unor județe ca: Alba, Brașov, Mehedinți, dar nu înțeleg ce se întîmplă cu județele Buzău, Dîmbovița și Prahova, care nici anul acesta nu au avut telegrafiști în tabără. De fapt nu au mai participat nici la campionatele naționale sau la cupele federației!

Este regretabil, deoarece județele mai sus menționate, cu numai cîteva ani în urmă ne-au adus multă satisfacție prin unii sportivi de valoare ca Poterașu Marian din Buzău - primul român care a reușit să recepționeze cifre la 400 s/m și chiar peste, pe cînd era junior, iar de la Prahova multiplul campion național și internațional Cîmpeanu Gheorghe, precum și alți telegrafiști din acest județ.

În tabără am avut posibilitatea să discutăm mai multe probleme, inclusiv modificarea regulamentului de concurs, prin reintroducerea probei de recepție text combinat, probă standard în toate competițiile oficiale, care dacă nu există va duce la îndepărtarea și mai accentuată a acestor copii de la o continuare a activității la un nivel superior.

Sper că regulamentul cu modificările ce s-au stabilit să fie urgent supus aprobării comisiei tehnice a ministerului și difuzat în timp util în toate județele.

Vasile Căpraru - YO3AAJ

# ROMQUARTZ

sa

72321 București, Calea Floreasca 169, Sector 2,  
Tel. 33 12 59 / 171, Telex 10874 ICERO R, Fax 12 76 64

## PRODUCE ȘI LIVREAZĂ:

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

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



YO9WL, YO3RA doi vechi prieteni

De la radioamatori pentru radioamatori!

## RADIOAMATOR YO

APARIȚIE LUNARĂ

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

RADIOAMATOR YO editat de YO3JW

1 an 600 lei

Se trimite prin mandat poștal simplu pe adresa:

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

## NEVOIA DE SPONSORIZARE.

După cum am arătat și cu alte ocazii, activitatea de radioamatorism necesită fonduri financiare care nu se pot asigura numai prin cotizația membrilor.

Deși se primește în general un sprijin important din partea Ministerului Tineretului și Sportului, este obligația tuturor șefilor de radiocluburi, de a găsi noi resurse financiare. Orice sprijin primit de radioamatorism este bun. Noi putem asigura a anumită publicitate prin clasicele QSL-uri, prin revistă, pliante sau chiar prin emisiunile de la radiodifuziune. Putem realiza anumite cursuri întrucât dispunem în multe județe de spații cel mai adesea insuficient folosite.

Putem colabora cu anumite firme asigurându-le asistența tehnică și sprijin în domeniul informaticii, telecomunicațiilor sau electronicii.

Desigur activitatea de radioamatorism nu presupune scopuri pecuniare, dar poate pregăti pe cei care o practică, să poată obține, desigur într-un cadru legal și avantaje economice.

Pentru a nu rămâne în sfera generalităților și întrucât asupra acestui subiect vom mai reveni, astăzi vreau să prezint, pornind de la un material al MTS, câteva lucruri legate de posibilitatea obținerii unui sprijin financiar din partea agenților economici plătitori de impozite pe profit. Vă rog să urmăriți articolele respective din Legea Bugetului de Stat pe anul 1992 și chiar exemplele de calcul și prin relațiile și cunoștințele noastre să încercăm „lămurirea” unor conducători sau contabili șefi din regii autonome sau societăți comerciale, pentru a sprijini federația sau radiocluburile județene.

Legea Bugetului de Stat pe anul 1992, publicată în Monitorul Oficial, partea I, nr.69/21 aprilie 1992, prevede următoarele:

Art.23. Regiile autonome și societățile comerciale cu capital integral sau majoritar de stat, în cazuri justificate, pot efectua din profitul realizat cheltuieli pentru satisfacerea unor necesități sociale, culturale și sportive, în limita unei cote de până la 1,5% aplicate asupra fondului de salarii anual.

Art.24. Plătitorii de impozit pe profit, alții decât cei prevăzuți la articolul precedent, pot efectua anual prelevări și donații în scopuri umanitare, precum și pentru sprijinirea activităților sociale, culturale și sportive, care se scad din veniturile realizate în vederea determinării profitului impozabil, într-o cotă de până la 2% aplicată asupra fondului de salarii anual.

Art.25. Agenții economici plătitori de impozit pe profit pot efectua cheltuieli de protocol, reclamă și publicitate, deductibile din profitul impozabil, în limita unei cote de 3% aplicate asupra diferenței rezultate între veniturile încasate într-un an și cheltuielile aferente activității desfășurate corespunzător veniturilor încasate, evidențiate în costuri, impozitul pe circulația mărfurilor, accizelor și contribuția la fondul de cercetare-dezvoltare.

Redăm mai jos exemple teoretice de calcul, sumele și avantajele la care se poate ajunge, prin aplicarea prevederilor art.23,24 și 25 din Legea Bugetului de Stat pe anul 1992.

Elementele care se iau în calcul la determinarea fondului de salarii:

- fondul de salarii; - CAS; - fondul de șomaj; - salarii colaborării; - premii; - indemnizații; - alte adaosuri la salarii

Nu se includ în calcul: - concediile medicale; - alocațiile pentru copii.

În situația unui fond de salarii de salarii = 100.000.000 lei  
Exemple de calcul posibile:

I. În cazul aplicării prevederilor art.23 din Legea Bugetului de Stat pe anul 1992.

a. Calculul impozitului în situația în care nu se alocă sume pentru activitățile social-culturale și sportive:

- profit brut la 31 decembrie 1992	20.000.000 lei
- calculul impozitului pe profit:	
30% pentru primul milion din profitul brut	300.000 lei
45% pentru restul sumei	8.550.000 lei
Total impozit	8.850.000 lei
Profit net	11.150.000 lei

b. Calculul impozitului în situația în care se alocă bani pentru activități social-culturale și sportive (1,5% asupra fondului de salarii)

- profitul brut la 31 decembrie 1992	20.000.000 lei
- se scade suma alocată de 1,5% asupra fondului de salarii	1.500.000 lei
- profit brut impozabil	18.500.000 lei
- calculul impozitului pe profit:	
30% pentru primul milion din profitul brut	300.000 lei
45% pentru restul sumei	7.875.000 lei
Total impozit	8.175.000 lei
Profit net	10.325.000 lei
Diferență de profit (a-b)	825.000 lei

DECI:  
În varianta nealocării de fonduri regia autonomă sau

societatea comercială plătește un impozit de 8.850.000 lei

În varianta alocării de fonduri, regia autonomă sau societatea comercială plătește un impozit de 8.175.000 lei

Diferență reducere de impozit 670.000 lei

În fapt firma cheltuiește pentru activități social-culturale și sportive 1.500.000 lei care se acoperă din reducerea impozitului pe profit = 675.000 lei și reducerea profitului net = 825.000 lei

II. În cazul aplicării prevederilor art.24 din Legea Bugetului de Stat pe 1992.

a. Calculul impozitului în situația în care ne se acordă sume pentru activitățile social-culturale și sportive.

- la fel ca la punctul I a.

11.150.000 lei

b. Calculul impozitului în situația în care se acordă fonduri pentru activitățile social-culturale și sportive. (2% asupra fondului de salarii)

- profit brut la 31 decembrie 1992	20.000.000 lei
- se scade suma alocată (2% asupra fondului de salarii)	2.000.000 lei
- profit brut de impozitat	18.000.000 lei
- calculul impozitului pe profit:	
30% pentru primul milion din profitul brut	300.000 lei
45% pentru restul sumei	7.650.000 lei
Total impozit	7.950.000 lei
Profit net	10.050.000 lei
Diferență de profit (a-b)	1.100.000 lei

DECI:

În varianta nealocării de fonduri, societatea comercială plătește un impozit de 8.850.000 lei

În varianta alocării de fonduri, societatea comercială plătește un impozit de 7.950.000 lei

Diferență (reducere) de impozit 900.000 lei

În fapt firma acordă pentru activitățile social-culturale și sportive 2.000.000 lei care se acoperă din reducerea profitului = 1.100.000 lei și din reducerea impozitului = 900.000 lei.

III. În cazul aplicării prevederilor art.25 din Legea Bugetului de Stat pe 1992, când toți agenții economici pot efectua cheltuieli pentru protocol, reclamă și publicitate.

- venituri încasate în 1992	+150.000.000 lei
- cheltuieli efectuate evidențiate în costuri de cheltuieli	-90.000.000 lei
- impozit pe circulația mărfurilor și accize	-20.000.000 lei
- contribuție de fond cercetare - dezvoltare	-15.000.000 lei
Profit brut	25.000.000 lei
a. În cazul în care nu se efectuează cheltuieli:	
- profit brut la 31 decembrie 1992	25.000.000 lei
- Calculul impozitului pe profit:	
30% pentru primul milion din profit brut	300.000 lei
45% pentru restul sumei	10.800.000 lei
Total impozit	11.100.000 lei
Profit net	13.900.000 lei

b. În cazul în care se fac cheltuieli:

- 3% asupra sumei de 25.000.000 lei	750.000 lei
- profit impozabil (25.000.000 - 750.000)	24.250.000 lei
30% pentru primul milion din profit brut	300.000 lei
45% pentru restul sumei	10.462.500 lei
Total impozit	10.762.500 lei
Profit net	13.487.500 lei
Diferență de profit (a-b)	412.500 lei

În fapt, firma cheltuiește pentru protocol, reclamă și publicitate 750.000 lei care se acoperă din reducerea impozitului = 337.500 lei și din reducerea profitului = 412.500 lei

În situația unei sponsorizări, se asociază prevederile art.23 și 25 din Legea Bugetului de Stat pe 1992 (în cazul regiilor autonome și societăți comerciale cu capital integral sau majoritar de stat), sau ale art.24 și 25 (în cazul altor agenți economici plătitori de impozit pe profit), radiocluburile urmînd a încheia contracte de sponsorizare cu firmele respective.

În primul caz, folosind exemplele date, reiese posibilitatea unei sponsorizări de 2.250.000 lei (1.500.000 lei conform art.23 și 750.000 lei conform art.25).

În al doilea caz, reiese posibilitatea unei sponsorizări de 2.750.000 lei (2.000.000 lei conform art.24 și 750.000 lei conform art.25.)

Pentru sumele primite, unitățile care beneficiază de sponsorizare vor asigura firmei respective una sau mai multe facilități, în conformitate cu prevederile anexei 10 din „Culegerea de acte normative în domeniul activității sportive - ediția 1992”. Această poate fi consultată la FRR sau la Direcțiile Județene de sport.

Dacă un singur radioclub va primi sprijin folosind acest material, considerăm că a meritat efortul de redactare

## PAGINI DIN ISTORIA RADIOAMATORISMULUI

Continuăm cu publicarea unor scrisori expediate de CV5AV; CV5AS și CV5AF.

După 60 de ani putem afla din rândurile lor zbulciul și preocupările de început ale radioamatorilor noștri, entuziasmul și speranțele lor pe care le vedeau realizate printr-o asociație de radioamatori, acel R.E.R. care obsedant în scrisorile din sept-dec 1933.

Comentarii mai amănunțite vom face cu altă ocazie, dar vă rog să rețineți că în 30 dec 1933, doctorul Savopol își semna scrisoarea cu YP5AS, menționând cei drept și vechiul indicativ CV5AS.

A 10

Tirgoviște, ian 1931

Dragă Jean,

Am fost mirat să aflu că mi-ai adresat o epistolă și la București, deoarece pînă la plecarea mea spre Tirgoviște nu s-a arătat așa ceva prin Principatele Unite. În tot cazul mă grăbesc să-ți trimit cele 3 QSL-uri ce le am pentru tine și un QSL de-al meu.

Eu am venit bolnav de la Buc și în timpul bolii mi-am construit un „Hartley - Push-Pull” (concepție originală, de altfel), pe care l'am experimentat vreo câteva zile. În cite 1/2 la 2 ore de lucru pe zi am obținut următoarele rezultate:

2.01.1931 15.00 GMT OH1NJ 26 qsa 5

16.10 GMT D4UAN 23 qsa 3

3.01.1931 14.55 GMT EUWS73 26 qsa 4

17.30 GMT SP3LR 23-24 qsa 3

17.50 XOK1KW 25 qsa 4

4.01.1931 16.20 D4NZB 23-24 qsa 3

Rezultatele mi se par cam slabe, dar nu mă descurajez pentru că nu am lucrat decât între 5 și 8 p.m și cu o mizerabilă tensiune anodică de circa 170 V (deci circa 4 watts). Pe 14 Mc n'am încercat pentru că la orele la care pot lucra eu, propagația este nulă. Apropos de UX 210. Mi-am cumpărat un TC 03/5 pe care trebuia să-l experimentez mâine sau poimâine. Acel UX 210 cred că ți l-aș putea da, însă este extrem fragil, astfel că nu știu cum l'am putea transporta.

Nu crezi că ai face mai multă treabă cu TC 04/10? Eu am vrut să cumpăr una dar mi s-a părut prea scumpă!

Aparatul tău este gata? Pe ce bandă ai să lucrezi? Bagă de seamă că pe 14 Mc se fac foarte bine QSO-uri cu : ZL, VK, VS, PK, FA, ZS, ST etc între 07.00 gmt și 15.30 gmt cu puteri reduse. Nu încerci?

Te rog să-mi scrii în Principatele Unite căci poate voi primi scrisorile acum. Ține-mă la curent cu ceea ce lucrezi tu. La revedere și 73  
Tinel, CV5AV, DE 0568.

PS. Știi că CV5AF se căsătorește cu SP3KYL? l'am întâlnit pe ambii în București. Îți dau alăturat caracteristicile tubului UX 210. Voltaj filament: 7,5 Volți; Intensitatea curentului la filament: 1,25 amperi; Voltaj de placă: 425-500 Volți.

A 11

21.08.1931

Dragă Jean,

Primind scrisoarea ta mi-am adus aminte că sunt puțin cam ingrat. Promiseseam să ți tin la curent cu cele ce vor mai interveni. Epistola ta într-o formă foarte pacifistă mi-a arătat că mai am vreme să mă îndrept.

Întâi să-ți spun cele ce mai știu și eu din ale „foarte scurte”. După cum știi, mă ocup mai mult de 7 Mc, pe care o cunosc ca buzunarul. 3,5 Mc am părăsit-o din cauza lipsei de variație. În 7 Mc am lucrat acum câțiva vreme cu QSO cu PA0GO, în care am conversat (de ambele părți cu o viteză formidabilă 6 circa 75-80 w.p.m.l). Weiter. Acum 2 săptămâni am avut un double-qso cu OH2PG și HB9V, idem, viteze respectabile.

La 18 august cor am avut ocazia să aud făcându-se cel de-al doilea qso India Britanică - România, între OM's VU4GG și ... CV5AV. În fine am făcut și eu un DX mai ca lumea. Am auzit pe VU4GG chemând cq. l'am răspuns, m'a auzit și .... gata. M'a auzit de altfel destul de bine: r 5, t 8.

QRA la VU4GG: Cengal. Eu sunt și acum emoționat gândind la ce a eșit din microscopicul meu TX!

Se apropie iarna. Pe 7 Mc, pe la 24.00 gmt încep să se audă grăbite „cq-uri” în cunoscutul ract 4 semnate de fii „d-lui Hoover”. Am auzit alaltăseară „cq” de-ale întregii coaste de est: W1, 2, 3, 4, 8, 9.

Pe 14 Mc nu am mai ascultat de lungă vreme. Acolo ești tu tare și mare! Poți să-mi spui ce DX-uri sau nouități mai ai pe acolo? Ai mai auzit pe vechii mei amici: ZL1FW, PK1JR, VK5HG, Y11CD (Cortis Rene, Mossul-Iraq), VU2DR, FR8BAC (mi se pare că ăsta a murit într-un accident de avion), FM8SMU (idem, într-o catastrofă de tren la Alger), W2ADZ (mare parșiv, nu mi-a mai scris din primăvară), LU3DE (ăsta mereu îmi cere qsl-ul lui CV5AA, care nu s-a milostivit să îl trimită) și europenii cellați (F8HZ, F8EX, F8FK, F8WBA, F8MMP, F8GDB, D4RH, D4TQE, D4CP, PA0IO, ON4VU și mulți alții pe care nu-i mai aud prin 7 Mc. După cum vezi am multe cunoștințe .... eterice!

Acum în privința cc-ului. Sunt de perfect acord! În privința schemei sunt de părere să ne aruncăm la un T. P. T. G. Hartley-ul l'am studiat eu pe toate părțile. Începând cu „Normaler Dreipunkt”, trecând prin diverse modificări, mai mult sau mai puțin dificile și ajungând până la Push-Pull-Hartley”, am văzut că e cam multă chestie de noroc! Despre T. P. T. G îmi vin vești formidabile. Amicul meu Teddy Schinzel (HB9Q) din Zürich, cu un TPTG cu 600 V (f. bine filtrați) a fost auzit în VK cu r 8, t 9 !! pe 7 Mc, cu stabilitate extraordinară. Hartley-ul nu-i prea stabil. Ce vrei n'are decât un circuit acordat! În privința cc-ului, recunosc că cele propuse de tine sunt efine. Eu am întrebat pe SP1AH (Piotr Sliwiak, Przemysl) în timpul unui QSO, cât costă cc-ul său (care e în adevăr f. bun) și mi-a spus: 70 zloți (ca 1400 lei !!). Alege deci piesele, spune-mi de ce ai nevoie

și ... să pornim. Eu cred că ar trebui să ne gândim pentru moment numai la 7 și 14 Mc. Mai ales iarna e greu de recoltat ceva DX-uri pe 14 Mc după 15.00 gmt. 28 Mc l'am putea obține prin dublare sau chiar fără cc. Nu ești de părere? Chestiunea e alta: unde ne vom instala „laboratorul”? Al loc de antenă? În privința indicativului, cred că va trebui să folosim o combinație din AV și VE, adică ... „VV”! E destul de bun și pentru ritm și pentru ... idee. În fine astea sunt detalii ce rămân să le discutăm când vom fi QRV. În orice caz te rog să-mi scrii „was gibt es neues in Ether” și ce-ai mai hotărât

73 și la revedere.

Tinel Călinescu.

PS. Mi-ar face plăcere dacă ai veni câteva zile pe la Tirgoviște.

Am primit de la A. R. R. L. o invitație ca să recomand o stațiune care să facă legătura între Los Angeles și România pe timpul Olimpiadei 1932.

Pe cine dracu să-i recomand? Poate pe CV5VV!!

A 12

Craiova, 31 martie 1932

lubite prietene

Am primit toate scrisorile ce mi'ai trimis, mă ierți că nu am răspuns imediat - am tot așteptat să vă vie ceva QSL-uri, dar văzând că nu prea vin, m'am hotărât să vă scriu acum.

Ideia unei rețele a emițătorilor români este de 5 ani a lui Brătescu (CV5AF), totuși abea acum se va împlăni.

Să alegem o zi să ne vedem la București, eu cred că dacă ai ocazie prin TFF să anunți acest lucru la toți CV-ei noștri - eu le voi scrie la toți.

Până una alta Radio Clubul din Craiova va face acest oficiu, căci avem autorizație specială - nu pot scrie în ce fel - când ne vom vedea vă voi spune (numai la români sadesa).

Un vecin al meu ce are antena la 4-6 metri de a mea - dar e așezată în paralel de a mea, îmi comunică la telefon căci cum fac eu ceva emisiuni se și aude în HP (difuzor) pe tot cadranul condensatorului său. Am repetat niște semnale ce mi'au fost redade apoi prin telefon.

Eu lucrez pe 41,80 măsurată cu undametrul ce'l am de la F. Fontaine (F5GI) și care este f. precis. Spunea că nu poate asculta nimic din cauza mea. M'am cam descurajat de această întâmplare, voi face acum experiențe să văd pe ce distanță produc perturbări. Voi face aceste probe Duminică la ora 7-9 dimineața (CFR).

În fonie am reușit prost cu montajul ce mi l'ai trimis, se vede că nu am reușit să fac întocmai cele prescrite. Voi mai încerca. În Jd8 No. 382 F8UN descrie ceva ce pare simpatic, îl voi încerca tot Duminică ce vine.

Azi am primit o grămadă de QSL-uri din Heisingford de la „The Club of Fives” tîji noștri în cinci??!!?? .... Dta nu ai nici una! O trimeteam odată cu asta după ce o înregistram.

Regimentul de Pionieri se va muta la Cămpina deci toți amatorii de la ei - și sunt vreo 4-5 inși - vor pleca acolo. Chiar și delegatul Corpului de Armată pe lângă Radio Clubul nostru pleacă (Loc. Jean Băjenescu CV5B.J). Trebuie să cer altul - căci numai așa am voie să funcționez ... cică să stea lângă mine când fac experiențe de emisiune. Forma să fie .... Del dacă nu au încredere în românii adevărați ... ce să mai spun. Dacă faci forma - ai voie!!! parcă decă ai vrea nu ai face altfel! Sunt 8 basarabeni ce au indicative OK și primesc corespondență direct de la ei.

Tot astfel și ardeleni .... unguri, care primesc prin Budapesta pe indicative de HAF și stau prin Cluj, etc.

Ar trebui să ne întâlnim cu toți la București și să discutăm ce să facem și cum să procedăm să căpătăm autorizație în regulă ca în Franța.

Avem între noi pe CV5AA care este șeful de Radio al Siguranței Generale, care cu un referat favorabil ne-ar ajuta mult. Chiar MSM primește corespondența sa de QSL-uri prin CV5RC. Deci avem aprobarea militanilor.

.....  
Ce adresă ai la București Mihai Cornea 73? căci mi s-a înapoiat odată ca „necunoscut”. Am cerut afilierea R.E.R. la IARU în mod oficial!

La revedere în eter Duminică la CFR 7-8 1/2, 10 (nu 11); 14 1/2 (nu 16 sau 17 1/2); ca să nu deranjez vecinii!

Cu toată dragostea amatoricească și camaraderescă!

Al Dtafe

CV5AS

A 13

Craiova 3 IX 1933

lubite CV5EV

Abea eri am sosit de la Govora, unde am făcut băi de iod - deși nu aveam nevoie, dar ... vorba aia ... să fie iod pentru nevoie!!

Primește felicitările mele cele mai sincere pentru performanța ce ai făcut-o. Vy trxi!

Ești întradevăr unul care meriți de la RER toată admirația și ar trebui să fii gratificat cu ceva! Vei avea din partea tuturor un sentiment superior de ... de ce să spui? ceva frumos! ... nu-mi vine în gînd, dar pe care l simți - că ești și un detector de „gânduri”! Hi, Hi Hi Hi!!!

Ești întradevăr de admirat pentru sărăcuțuța, tenacitatea ce ai dat dovadă. Încă odată felicitările mele și ale Radio Clubului nostru.

A S Imperială va fi proclamată: Președinte de Onoare al Radio Clubului Craiovean, la prima ședință ce o vom avea. Eu propun ca la 1 Oct (Duminică) să avem o întâlnire a „RER-ului” la București. Te ai însărcina Dta să găsești în ce local? la Politehnică, la Facultatea de Științe, la Cercul Militar, unde crezi. Te rog în numele RER - te rog data și tatonează unde crezi că e mai bine. Vom invita și pe A. Sa. Îl vom

proclama Președinte - poate activ! Eu îi voi scrie zilele astea în acest scop. Ai făcut foarte bine că ai dat toate relațiile ce le ai dat! Mi'ai pregătit drumul meu.

Voi veni cu un memoriu bine întocmit și documentat pe care îl voi citi în ziua Congresului. Tot atunci vom face și afilierea oficială la IARU. Eu voi scrie la toți hamii, scrie și vorbește și Dta și la 17 Sept dă mi un proiect de program ca să stabilim ordinea discuțiilor.

Voi invita și delegați de la Poșta, de la Siguranță și Armată. Noi nu lucrăm cu ușile închise - pe față, nu avem de ce să ne temem! Trebuie să mergem cu capul sus spre izbândă. Cine perseverează ajunge - deci vom izbuti sigur și „con brio”. Vei vedea!

Eu sînt și „televizor”!! hi! hi!  
Ce fac eu? Propagandă intensă, dar în mod ... ocult. Am vorbit, am scris, am convins pe la Govora, niște personalități sus puse - care ne vor da tot ajutorul lor puternic.

Joi 14 Sept vom reîncepe activitatea Radio Clubului nostru cu forțe noi! Lucrez de zor la terminarea unui emițător cu CC. Mi'a sosit un cristal ce oscilează pe:  $K1_2 = 3599,5 = 83,336$ , de la Prof. Dr. P. Turbot (?) din Belgia (ON4EL), voi face după indicația lui SP1AT:

..... urmează o schemă electrică de emițător cu trei etaje, la care se adaugă fonia. Ce zici? Sper ca în 10 zile să fie gata! Turbot mi-a trimis prin poștă, într'un plic - cristalul și 2 electrozi f. buni. Costă cam 700 lei.

Deci .... în curând!

Mie dor de Cezar Brătescu! Ce am face?

La revedere și ține-mă la curent cu totul.

Ura!

Vivat - Crescet - Flores!

CV5AS

A 14

București, 8 sept 1933

Stimate Domnule Niculescu,

Printr'o coincidență fericită, în momentul când primeam scrisoarea de la Dta se afla aici CV5FD, Lt. Dinescu, cu care tocmai discutăm ce mai e ... nou.

Astfel, am putut afla cu bucurie știrea de la CV5AS, pe care i-am comunicat-o și lui CV5FD. Formidabila veste ne-a produs o impresie extraordinară!

Ne-a mirat mult pe mine și pe CV5FD, rezultatele pe care le-ai obținut lucrînd ca „X”. Mi-a părut bine aflînd de legătura cu americanul W2LF, probabil new-yorkez. Desigur că la prima ocaziune voi comunica acest record amatorilor americani.

Tot azi am primit un QSL, pe care îl pun în acest plic.

Cu toate că nu am primit nici o scrisoare de la CV5AS, mă voi ocupa de cele ce m'a rugat și îi voi scrie personal peste vre'o cîteva zile. Eu cred că înainte de a se ține congresul, ar fi bine să aibă loc o constituire, la care să ia parte cîtiva dintre amatorii bine cunoscuți, pentru a hotărî cele necesare. Tot cu acest prilej se va alcătui și o listă de cei ce vor lua parte la congresul proiectat.

Mai sînt alte vre'o cîteva chestiuni cari nefiînd aranjate, ar îngreuna lucrările celor veniți la congres ... de ex., nici nu ne cunoaștem părenile fiecăruia în legătură cu înființarea R.E.R.

Eu am propus înființarea mai întîi a unui club, care va duce la crearea unui R.E.R. autorizat oficial. Dar care o fi părerea lui CV5AS? Nu știu...

Mi se pare că data de 1 Octombrie e prea apropiată. Trebuie ca mai întîi să fie preparați toți emițătorii, prin corespondență, sau chiar și prin întîlniri personale, în așa fel ca în ziua congresului să nu fie prezenți numai unii.

E greu a face dintr'un salt năpraznic ce alții, aiurea, au făcut în ani. De aceea vom avea mult de lucru, până să formăm o asociație, cu o personalitate a sa proprie ... românească. Firește că experiența altora ne va ghida pe alocuri.

(N.A. Ce multă aveai! A trebuit să mai treacă aproape 3 ani pînă la realizarea asociației).

Cred că vom reuși perfect. R.E.R. va lua ființă în curînd, întocmai ca o clădire nouă, care se ridică repede și mai sus decît altele dimprejur, fiind construită solid.

Va sosi, deci, ziua în care QSL-urile nu vor mai fi socotite pe pămîntul lui Mihai Viteazul, a fi marfă incendiară, subversivă.

Amatorii români, noi și vechi, își vor găsi liniștea necesară, ne mai fiind botezați cu diferite epitețe urâte. Puterile se vor canaliza, țara va profita!

R.E.R. va trebui să ascensioneze mult, repede, întrecându-i pe vecinii de la Est și Vest. Amatorii români sînt pușini, dar excelenți. Reunirea lor va face minuni!

Cea mai mare mulțumire, îi va reveni Doctorului Savopol, care a luptat incontinuu pentru propășirea amatorismului român.

Rețeaua polonă ne-a oferit sprijinul său și așteaptă din Mai, a.c., înființarea rețelei noastre.

Ei sperau ca până la anul să fi fost gata și unirea rețelelor de emițători din Mica Înțelegeră și Polonia. Noi nu ne putem ocupa în prezent decît de R.E.R.-ul nostru. „Noi” înseamnă, amatorii români.

Soția mea (ex - SP3KYL) a sosit. Într'o zi, nu de mult, am fost pe Str. Mihail Cornea, dar nu erai acolo. De aceea scrisoarea primită mi-a produs bucurie.

Pentru că nu'i voi scrie imediat lui CV5AS, e posibil ca dta să-i comunici, înaintea mea, vre-unele lucruri pe cari le afli de la mine și cari îi pot fi de folos.

Într'unul din numerele recente ale ziarului „Universul”, dl. ing. Florea a publicat un important articol în favoarea amatorilor de emisie pe unde scurte, accentuînd trista stare a lucrurilor la noi. Poate l'ai citit. Au început a se lumina zonele unui viitor mai bun!

Având un Balbo al nostru, CV5AS, vom reuși sigur, complet.

Pentru că data cînd vei fi în Capitală e aproape de 1 Oct., aștept vești dela dta și în scris.

Închei înd îți fac cele mai calde urări de DX!

73 dela noii CV5AF și ex - SP3KYL.

A 15

Craiova 25 Sept 1933

Iubite CV5EV

Poate mai așteptat în gară, am trecut cu alt tren spre Buc (cu personalul). Mă erji că te am pus pe drumuri, cînd ești cu cucoana la voiaj - așa se întîmplă.

Sâmbăta 30 Sept, voi trece tot cu personalul ce scosește la Buc la ora 6 dim - e mai comod căci dorm în el ca un pașă (hi! hi!)

N'am putut să las jurnalele, căci voi culege multe date, care vor documenta cuvîntarea mea de deschidere - dacă o voi face eu!

Am invitat: MSM, Poliția, Poșta, pe A.S.I., noi nu lucrăm ca francmazonii în temple închise - noi wkg la lumină ... nu e așa?

Prepară cu Dinescu, Brătescu, sala de la Facultatea de Științe - să nu fim caraghioși, ce ne facem de ... public, dă sfoară la studentii la cantine etci la liceeni!

Fiți pregătit cu ceva de vorbit, ca să ne ajutăm cu toți. Brătescu are mi se pare istoric.

Statutele le va face o comisie care va fi însărcinată ad hoc.

Eu voi bate chestiunea: importanța pentru stat, societate etc a dărei libertății emisiunilor de amator.

Anunțați pe toți hamii; CV să vie!

Puneți QSL-uri în părăși și fotografia A.S.I. - care cred că se poate lua de la Universul, Juleta.

Dar articolul din Universul cînd apare? La revedere pe sâmbăta la ora 8-9 dim la Grand Hotel - te aștept!

Vy 73's

CV5AS

A 16

Craiova 30 XII 1933

Iubite Prietene

Am primit c.p. din 26 XII a.c. n'ai nici o teamă! nu am avut niciodată nici cel mai mic motiv să mă port cu Dta - cum bănuiești. Nu am scris? Asta nu vedește nimic! N'am avut timp - atîta tot. Ești o astfel de fire făcut, că numai sinceri prieteni împrejur ai și toți te iubesc. Unii o spun, alții n'o spun! Văd că RER-ul stă pe loc, de ce? Vă trebuie oxigen?

Spuneți lui Brătescu să-mi scrie. N'ai primit QSL-urile ce vi le-am trimis? Eri 29 XII la ora 10 1/2 CFR am făcut prima fonie (Mesny - Gaumand) cu OK1KY, care m'a auzit "R OK test phonie" cu 220 V curent continuu

Trebuie să am QSO cu CV5BB și .... nimic - alții mă aud în F, G, EAR, OK, SP etc în CV ... nimic!

Îmi pare rău că nu reușim să avem un QSO în eter! Eu diminețile între 6-7 1/2 CFR sînt în eter, uneori și între 4-4 1/2 pm CFR.

Vy trx fr CRD-urile trimise. Se vor distribui.

De la 1 I 1934 toți CV vor fi YP5 ... așa e consemnul unanim, pse qsp-ați la hamii în CV acest lucru.

La mulți ani! Ura! Ura! Ura!

YP5AS old CV5AS

lui I.I. Niculescu la Titu

Făcînd un salt peste timp cu peste 30 de ani, vă propun un scurt comentariu asupra unui alt moment important, de astă dată din viața radioamatorilor YO.

D 1

În noiembrie 1964, Nicu Neacșu (YO3YZ) redactează și editează în cadrul Radioclubului Central al RPP o broșură de 14 pagini A4, cuprinzînd regulamente ale unor diplome conferite radioamatorilor.

Radioamatorismul era coordonat de Comisia Centrală a Sportului Radio din cadrul Uniunii de Cultură Fizică și Sport, încă din 1962.

Broșura purta numărul 1 și 2. Continuarea (numerele 3-4-5; în 16 pg.) este tipărită și difuzată o lună mai tîrziu (decembrie 1964).

Lucrările s-au bucurat de succes, fiind unanim apreciate, dar trec multe luni pînă ce în septembrie 1965 și ianuarie 66 sînt tipărite numerele: 6-7-8 (16 pagini) și respectiv numerele 9-10 (18 pagini).

În broșura cu nr. 6-7-8 sînt incluse și regulamentele diplomelor YO.

Cele patru broșuri se puteau achiziționa prin radiocluburile regionale (active pe atunci Hi!) pentru suma de 11 lei și conțineau descrierea condițiilor de obținere a peste 231 de diplome. Pe lîngă asemenea regulamente, au fost incluse în aceste adevărate îndreptare pentru radioamatori, liste cu membrii unor cluburi, provinciile și districtele unor țări, lista țărilor membre atunci la ONU, precum și multe alte informații utile. Erau menționate deasemenea diplomele pentru SWL și ultrascurții. A fost o lucrare de excepție și după cîte cunosc, prima și ultima de acest gen în YO.

Este adevărat că regulamente separate pentru obținerea unor diplome s-au publicat în Sport și Tehnică, Buletinul Informativ al FRR, Buletinele informative editate de diferite radiocluburi (TM, BR, BC, HD), Radioamtor YO sau Radioamatorului BV.

Preocupări de colecționare și sistematizare a regulamentelor de diplome se întîlesc la mulți radioamatori, dintre care amintesc doar pe YO8GF, YO5AUV, YO3YZ YO7 etc.

Menționez deasemenea numărul impresionant de diplome obținute de: YO3AC, YO9HT, YO8CF etc.

Astăzi, datorită costului ridicat al diplomelor, pasiunea de colecționare a acestora, este deosebit de costisitoare.

Vasile Ciobănița, YO3APG



Tot în figura 3, fiecare pin al fiecărui afișaj are indicată linia sau substratul la care se conectează conform figurii 2. Se remarcă faptul că afișajele sînt dispuse astfel încît modificările aduse să fie minime și să fie identic cu afișajul cu cristale lichide.

Alimentatorul este clasic, dînd posibilitatea de a se regla intensitatea luminozității afișajelor printr-un potențiomtru. Alimentarea cip-ului făcîndu-se printr-o diodă de tip 1N4001, stabilizarea se face cu trei diode. Dacă se folosește și o baterie de 1,5 V se montează o diodă cu germaniu de tip EFD 108. Cu alimentatorul din figura 2b se obțin tensiuni cuprinse între 2 V și 5 V. Datorită funcționării ceasului în regim multiplexat se obține un consum de: pt.  $U_a=2$  V se obține  $I_a=15$  mA, iar pt.  $U_a=5$  V un curent  $I_a=150$  mA.

Amplificatorul de joasă frecvență este realizat cu un tranzistor de medie putere de tip BD 139, audiția făcîndu-se într-un difuzor.

Acest ceas a fost realizat după schema publicată în revista „Teh-nium” nr. 1/1989 cu modificările necesare obținerii unui ceas cu performanțe superioare unui ceas simplu.

Aplicațiile ceasului sînt multiple, iar simplitatea sa îl recomandă tuturor electroniștilor amatori care posedă puțină răbdare și un ceas electronic de mînă cu afișajul cu cristale lichide defect.

YO8-7002/BC

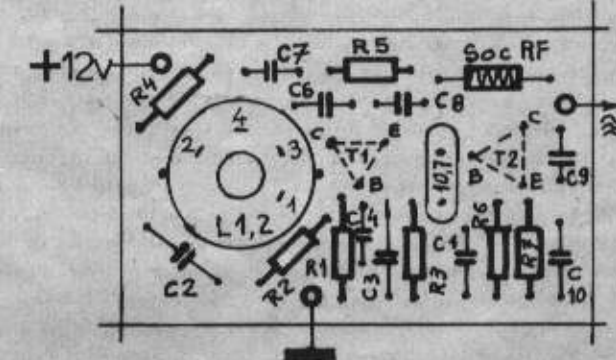
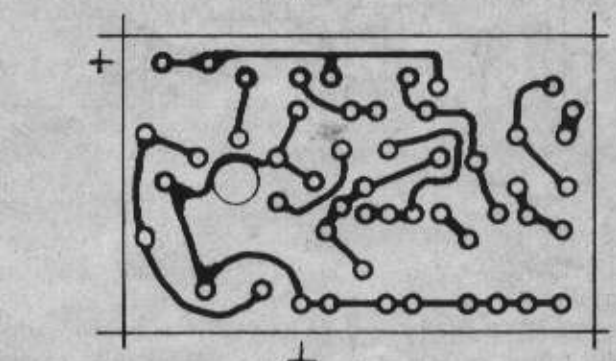
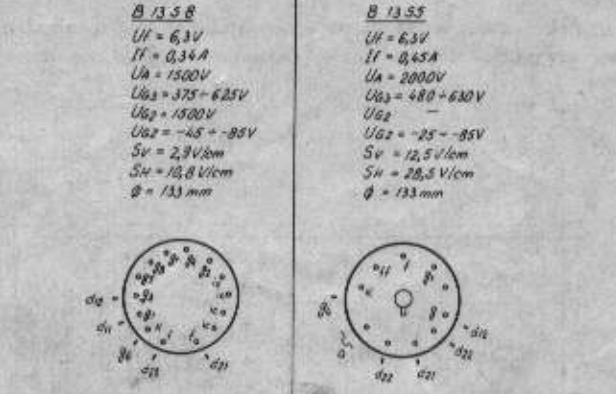
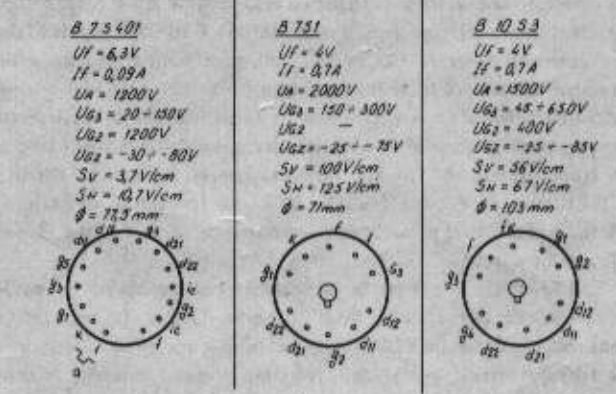
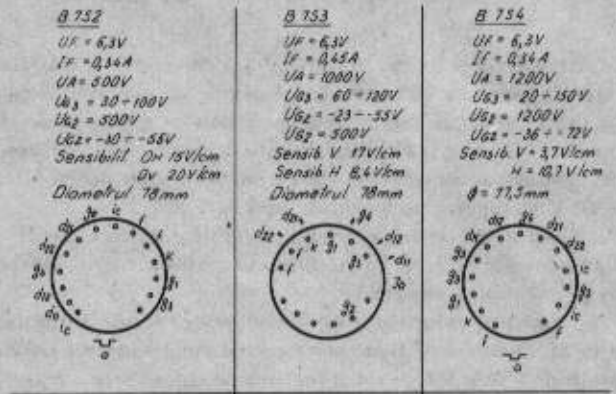
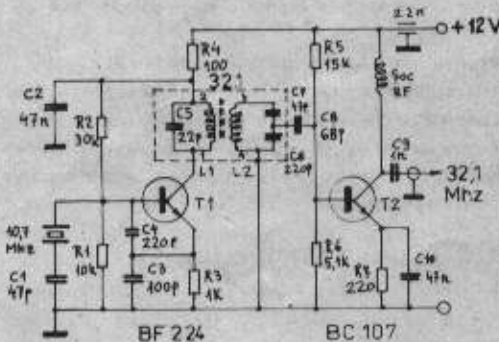
### OSCILATOR PE 32,1 MHz

Acest oscilator poate servi la construirea unui convertor 28,3/6 MHz care acoperă segmentul de bandă 28,3-28,6 MHz. Funcționează cu un cristal de 10,7 MHz în montaj Clapp. Tranzistorul T<sub>1</sub>, de tipul BF 224 asigură un spectru bogat în armonici. Armonica a III-a se separă cu ajutorul filtrului de bandă L<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>; L<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, acordat pe 32,1 MHz care suprimă fundamentala și celelalte armonici. Capacitatea din secundar este divizată pentru a nu fi amortizat de etajul următor. Condensatorul C<sub>5</sub> conduce semnalul la baza tranzistorului T<sub>2</sub>, BC 107 care amplifică semnalul de 32,1 MHz. Șocul de radiofrecvență din colector, are inductanța de 100 μH. Se poate folosi unul recuperat dintr-un televizor cu lămpi. Filtrul de bandă s-a obținut dintr-o medie frecvență din televizor. Drept circuit primar s-a menținut bobina de rejecție existentă împreună cu condensatorul de 22 pF aferent. Capetele s-au scos la două piciorușe noi. Pentru L<sub>2</sub> s-au bobinat 13 spire din sîrmă 0,5 mm la 5 mm de L<sub>1</sub>, ca în schiță. Bobina L<sub>1</sub> are tot 13 spire.

Montajul este executat pe o placă de circuit imprimat de 6,1x3,8 cm și a fost introdus într-o cutie de tablă cu dimensiunile de 6,3x4,0x2,2 cm, recurerată tot din televizor. Filtrul de bandă fiind mai înalt, iese din cutie prin orificiul circular obținut după îndepărtarea soclului de lampă. Plusul alimentării s-a introdus printr-unul din condensatoarele de trecere existente, iar semnalul de radiofrecvență s-a scos printr-un orificiu circular în care s-a introdus drept izolator un tub de plastic.

Înainte de punerea în funcție se acordă cele două circuite ale filtrului pe 32,1 MHz cu ajutorul unui griddipmetru. Reglajul se face din miezurile de ferită. După pornire se face doar o ajustare pentru nivel maxim al semnalului.

Rotaru Grigore YO5QAL



## MODUL PENTRU EMISIE

Receptorul prezentat în numărul 3/1988 în revista RADIOAMATORUL împreună cu acest modul devine un emițător-receptor telegrafic în banda de 160 m. El poate genera pe o sarcină de 75 ohmi o putere de 5 W. Nivelul radiației colaterale nu depășește 60 dB. Montajul se alimentează dintr-o sursă ce poate debita o tensiune de 30 V și suportă un curent de pînă la 1 A.

Acest modul se compune din etajul de dublare a frecvenței oscilatorului din receptor, amplificatorul în două trepte, filtrul trece jos și unitatea de comandă.

Schema de principiu a modului pentru emisie se poate vedea în fig. 1. Dublorul de frecvență a oscilatorului este realizat cu tranzistoarele VT2 și VT3. Pentru cuplarea lui cu oscilatorul receptorului, se folosește atenuatorul realizat cu rezistențele R5-R7, care diminuează tensiunea oscilatorului cu aproximativ 6 dB. Ca sarcină, dublorul are circuitul selectiv L2C4C5.1 prin care semnalul ajunge la tranzistorul VT4, care lucrează în regim liniar (clasa A) și mai departe la tranzistorul VT5 realizându-se astfel o ridicare a coeficientului de energieconomicitate al montajului, sarcina amplificatorului o constituie transformatorul T2. De la el semnalul ajunge la filtrul dublu TT, filtru trece jos C1L1C2L2C3 cu frecvența de tăiere la 2 MHz. Acest filtru diminuează semnalele armonice. Prin el semnalul ajunge în antenă.

**ATENȚIE**, s-a luat în considerare că montajul se va lega la o sarcină de aproximativ 50... 75 ohmi. Orice altă sarcină, fără o reacordare corespunzătoare a montajului duce la un lucru inefficient al filtrului trece jos și la „scăparea” unor semnale armonice în eter.

Pentru comanda în emisie a montajului și pentru corectarea formei semnalelor telegrafice se folosește circuitul cu tranzistorul VT1.

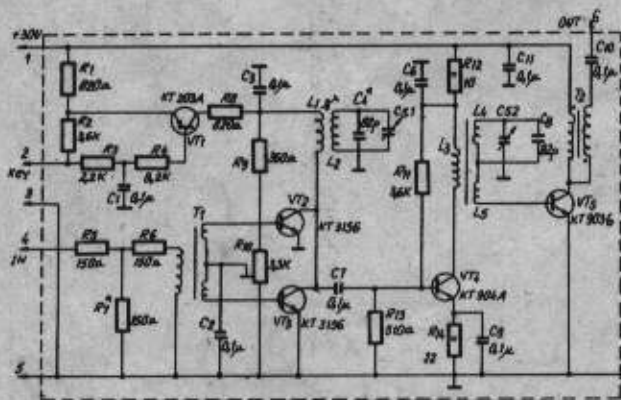


FIG. 1

Pentru a coincide frecvența de emisie a montajului cu cea a emițătorului corespondentului, este necesar ca în regim de „EMISIE” să se regleze R2 (vezi fig. 2), care intră în circuitul varicapului D5 din receptor, astfel încît frecvența receptorului să fie decalată cu 700... 1000 Hz față de cea de emisie.

Majoritatea pieselor modului pentru emisie (ceea ce în schemă este încadrat cu linie întreruptă) se montează pe un cablaj imprimat cu dimensiunile de 16050 mm din textolit sau sticlotextolit de grosime 1,5 mm. Schița cablajului și modul de implantare a pieselor pe cablaj este dat în fig. 3 și 4.

În montajul prezentat tranzistorii KT315b se pot înlocui cu tranzistorii din seria BC107-109. Tranzistorul KY203A se poate înlocui cu BC177, KT904A cu KT606A, KT903b cu KT908b.

Bobinele L1 și L2 se confecționează într-o oală de ferită. L1 are 8 spire, iar L2 are 24 de spire din sîrmă CuEm  $\varnothing$  0,18 mm. Bobinele L3-L5 se construiesc pe cîte o bucată de ferită tip bară cu dimensiunile 20x25x3 mm (antene de ferită tip CORA, GAMMA, etc.). L1 și L2 din filtrul trece jos se realizează pe bucăți de bară de ferită de dimensiuni  $\varnothing$  8 mm și lungime 30 mm (dintr-o bară de ferită pentru antenă). Bobinele L3 și L5 conțin 2 spire, L4 are 22 spire din sîrmă CuEm  $\varnothing$  0,25 mm. L1 și L2 din filtrul trece jos au cîte 5 spire din sîrma CuEm  $\varnothing$  0,65 mm. L3 și L5 se îmbracă în tub din material plastic.

Transformatorul T1 se confecționează pe un inel de ferită cu dimensiunile de  $\varnothing$  74x2 mm. Bobinajul lui conține 14 spire din sîrma CuEm  $\varnothing$  0,18 mm. Se bobinează deodată cu 3 fire.

Transformatorul T2 se confecționează folosind un inel de ferită cu dimensiunile  $\varnothing$  20x10x7,5 mm. Bobinajul lui se realizează cu două fire simultan, pasul nefiind critic și este realizat cu sîrma CuEm  $\varnothing$  0,33 mm și are 17 spire.

Sub cablaj se montează o bucată de tablă de aluminiu de aceeași dimensiuni cu placa, de grosime 1,5 mm, care servește ca radiator pentru tranzistorul VT4.

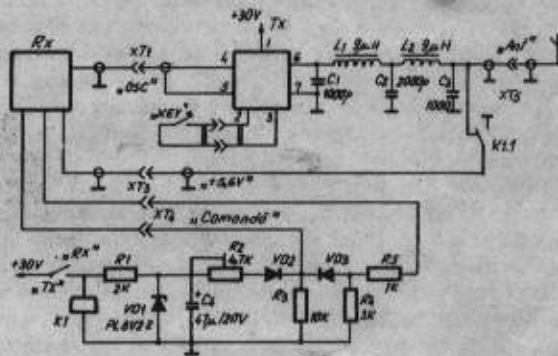


FIG. 2

Tranzistorul VT5 este montat pe un radiator cu suprafața de răcire de cca. 150 cm<sup>2</sup>.

Punerea la punct a acestui montaj începe cu acordarea circuitului L4C5.2C8 pe mijlocul benzii de 160 m. Mai întîi se montează în punctele 6 și 7 ale plăcii un rezistor de 75 ohmi la 10 W și un bec-voltmetru de tip BK7-9, iar prin condensatorul C7 care se deconectează în prealabil din colectorul tranzistorilor VT2 și VT3, se conectează generatorul standard de semnale. Se stabilește nivelul semnalului dat de generator în jur de 100 mV și se alimentează montajul. Condensatorul variabil se aduce în poziția mediană. Acordul exact al circuitului se va obține selecționînd condensatorul C8.

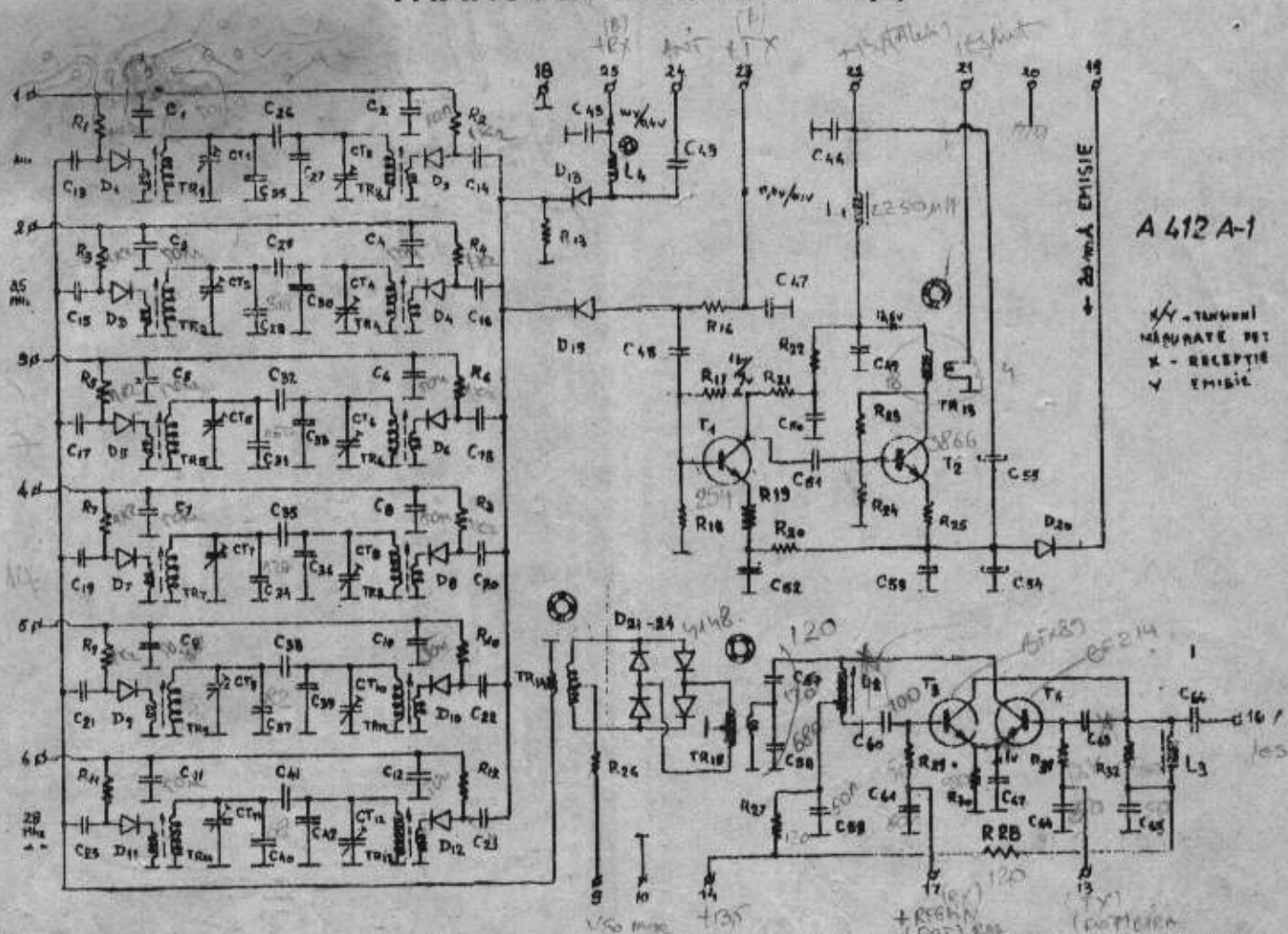
Apoi condensatorul C7 se conectează înapoi în colectorul tranzistorilor VT3 și VT2. Chiar aici, printr-un condensator de valoare 43... 68 pF se conectează generatorul de semnale, acordat aproximativ pe frecvența medie a benzii. Se reglează „miezul” bobinei L2 din circuitul L2C5.1C4 la rezonanță. Apoi generatorul, acordat pe jumătatea frecvenței anterioare se conectează în punctul 4 al plăcii

Se leagă punctul 2 la masă și se reglează R10 pentru a obține un semnal minim de la generator. După aceasta generatorul se decuplează și se îndepărtează. Acum se cuplează acest montaj cu receptorul. Dacă prin această cuplare crește nivelul de radiație nedorită (armonici), trebuie să schimbăm rezistența R7 cu una de valoare mai mică.

Pentru autocontrol se poate folosi generatorul de ton al manipulatorului electronic construit după scheme ce au fost publicate în revistă. Deoarece receptorul nostru cu conversie directă nu posedă un oscilator BFO, pentru a lucra comod operatorul va trebui să decalze frecvența cu 700... 1000 Hz mai jos față de frecvența de emisie, apărînd astfel un „decalaj” între stația recepționată și emisiunea noastră.

După articolul semnat de G. SULGHIN UZ3AU, în revista sovietică „RADIO” nr. 7/1987. Tradus de Popa Dumitru, YO6FNN.

# TRANSCIVERUL A 412 (II)



## 4) A 412 A

Modulul 412 A conține circuitele de intrare pe recepție, mixerul comun emisie - recepție, preamplificatorul de medie frecvență, amplificatorul medie frecvență de emisie și preamplificatorul de bandă largă pentru emisie.

La recepție, semnalul de antenă este dirijat prin  $D_{13}$  și prin grupurile de diode ce realizează comutarea benzilor la unul din filtrele de intrare care au rolul de a atenua frecvențele imagine. Urmează apoi mixerul echilibrat cu diodele  $D_{21}$  -  $D_{26}$  care transpune semnalul recepționat pe medie frecvență (9MHz). Urmează apoi un circuit acordat pe 9 MHz, și un amplificator bidirecțional cu câștig reglabil. Pe partea de recepție funcționează tranzistorul  $T_3$ , care este comandat alți manual (potențiometrul „RF Gain”), cit și automat cu tensiune de AGC.  $T_3$  lucrează la un curent relativ ridicat (5-10 mA) pentru a oferi o bună rezistență la semnale puternice pe intrare. În acest scop a fost ales un tranzistor care dă rezultate bune în acest regim, în sensul că are un zgomot propriu relativ redus la un curent de colector ridicat (2N3866 sau BFY 90). Semnalul astfel amplificat apare pe crosa 16 care se va cupla la crosa 4, placa 412 F. Se remarcă prezența rezistenței  $R_{22}$  care are rolul de terminăție pentru filtrul cu cristal XF 9.

La emisie, semnalul provenit de la placa 412 F, crosa 4, este aplicat pe crosa 16 în sens invers față de recepție și este amplificat cu  $T_4$ , al cărui câștig este reglabil alți manual cit și automat (ALC). Când lucrează  $T_4$ ,  $T_3$  este dezafectat, și invers. Se remarcă neutrodinarea generală a etajului prin conectarea bazei lui  $T_3$  pe o priză a bobinei  $L_2$ . Semnalul este apoi aplicat mixerului, care îl transpune în benzile de lucru și apoi este trecut printr-unul din grupurile de filtre care elimină componentele nedorite de mixaj.

La ieșirea din filtru, semnalul trece prin  $D_{15}$  ( $D_{15}$  este închisă) și este aplicat pe intrarea amplificatorului de bandă largă format cu tranzistorii  $T_1$  și  $T_2$ . În telegrafie, ambii tranzistori sînt manipulați în emitor, printr-un grup format de  $C_{34}$ ,  $C_{35}$  și  $D_{20}$ , care are rolul de a da semnalului o notă telegrafică plăcută, rotunjită. Semnalul obținut la ieșirea din  $TR_{12}$  (crosa 21) este de aproximativ 50-80 mW în benzile de lucru.

Reglajele modului 412 A decurg în următoarele etape:

Se conectează temporar capătul cald al transformatorului de bandă largă  $TR_{14}$ .

Pe linia comună condensatorilor  $C_{13}$ ,  $C_{15}$ ,  $C_{17}$ , etc. se conectează ieșirea generatorului de semnal față de masă.

În punctul de ieșire al filtrelor, respectiv linia comună a condensatorilor  $C_{14}$ ,  $C_{16}$ ,  $C_{18}$ , se conectează un voltmetru de RF.

Se conectează o tensiune de +13,5 V pe crosa 2 (minusul la masă);

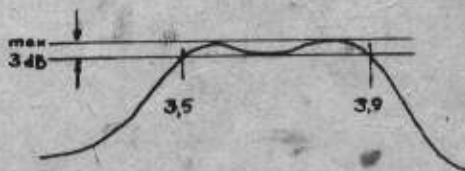
Se reglează generatorul pe frecvență de 3,6 MHz, 1 volt RF; în mod normal, voltmetrul trebuie să indice o tensiune oarecare;

Se reglează succesiv miezurile  $TR_3$  și  $TR_4$ , spre a se obține un maxim;

Se baleiază cu generatorul porțiunea cuprinsă între 3,5 și 4,0 MHz și se observă caracteristica filtrului, care trebuie să aibă următoarea alură:

Dacă „cocoașa” este prea adîncă (mai mare de 3 dB), se va micșora

valoarea condensatorului  $C_{20}$ . Reglajele se vor refăce succesiv, spre a obține forma de mai sus. În cazul în care filtru se acordă departe de frecvențele menționate, se



vor schimba condensatorii  $C_{28}$  și  $C_{30}$ . Acest lucru dovedește o calitate diferită a miezurilor față de cele recomandate.

Se verifică dacă în poziția de mijloc a benzii, cu 1 volt semnal de ieșire de la generator, voltmetrul de RF indică 1 V ±10%; dacă acest lucru nu se întâmplă, înseamnă că există un scurtcircuit pe placă sau că miezurile sînt de o calitate proastă și trebuie schimbate.

NOTĂ: În cazul folosirii torurilor în loc de bobine miez reglabil, reglajele se vor face acționînd din  $CT_3$  și  $CT_4$ ; aceste reglaje se fac mai comod în condițiile în care se folosește un volber.

Se mută firul de +13,6 volți pe crosa 3 și se reglează ca mai sus pentru o bandă de trecere de la 7,00 la 7,40 MHz;

Se mută firul de +13 volți pe crosa 4 și se reglează ca mai sus pentru o bandă de trecere de la 28,0 la 29,0 MHz;

Se desfac generatorul de semnal și voltmetrul de RF;

Se reconectează capătul cald al transformatorului de bandă largă  $TR_{14}$ ;

NOTĂ: După efectuarea reglajelor asupra filtrelor, acestea se vor cerui cu parafină, întrucît nu se va mai umbra la ele.

Se conectează în cablul coaxial între crosa 16 și placa 412 F, crosa 4; cămașa cablului coaxial se va conecta la masa fiecărei plăci;

Se conectează un potențiometrul de 10 K între crosa 17 și +13 V;

Se conectează un cablu coaxial între crosa 9 și placa 412 C,

crosa 12; Cămașa cablului coaxial se va conecta la masa fiecărei plăci.

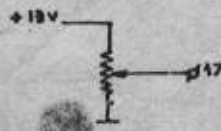
Se conectează generatorul de semnal la crosa 24, față de masă, crosa 20;

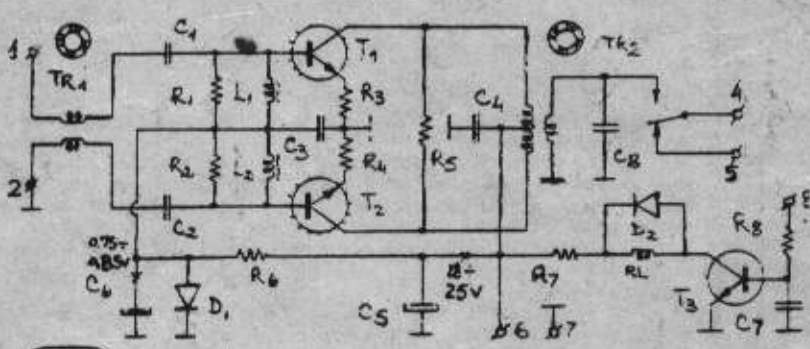
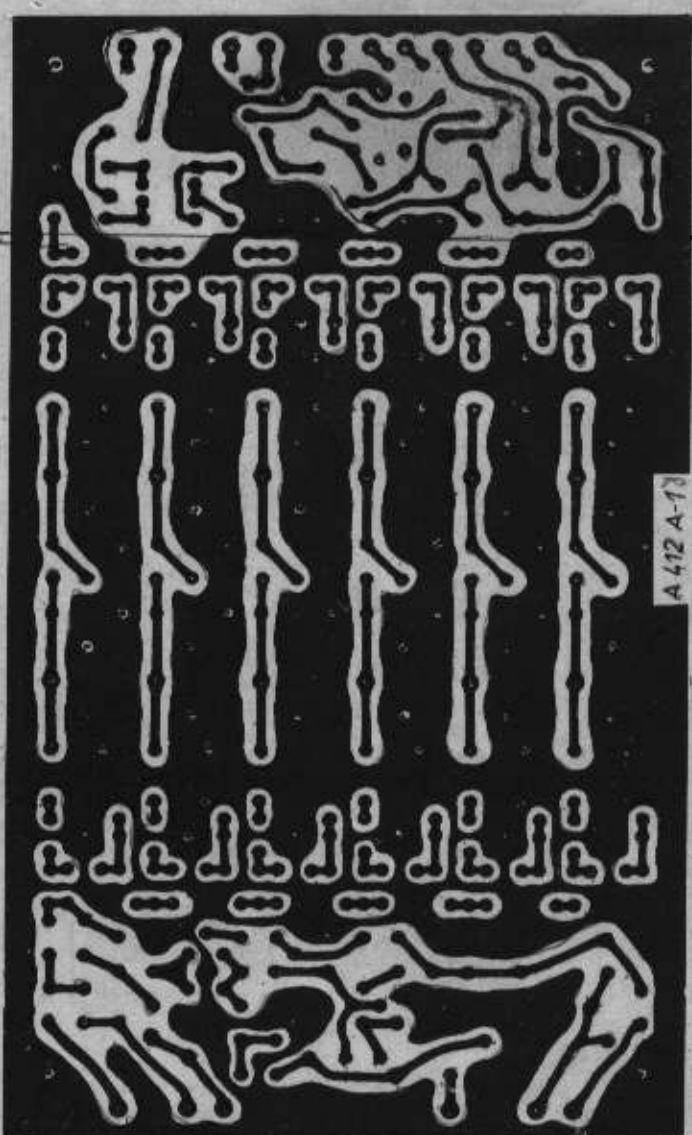
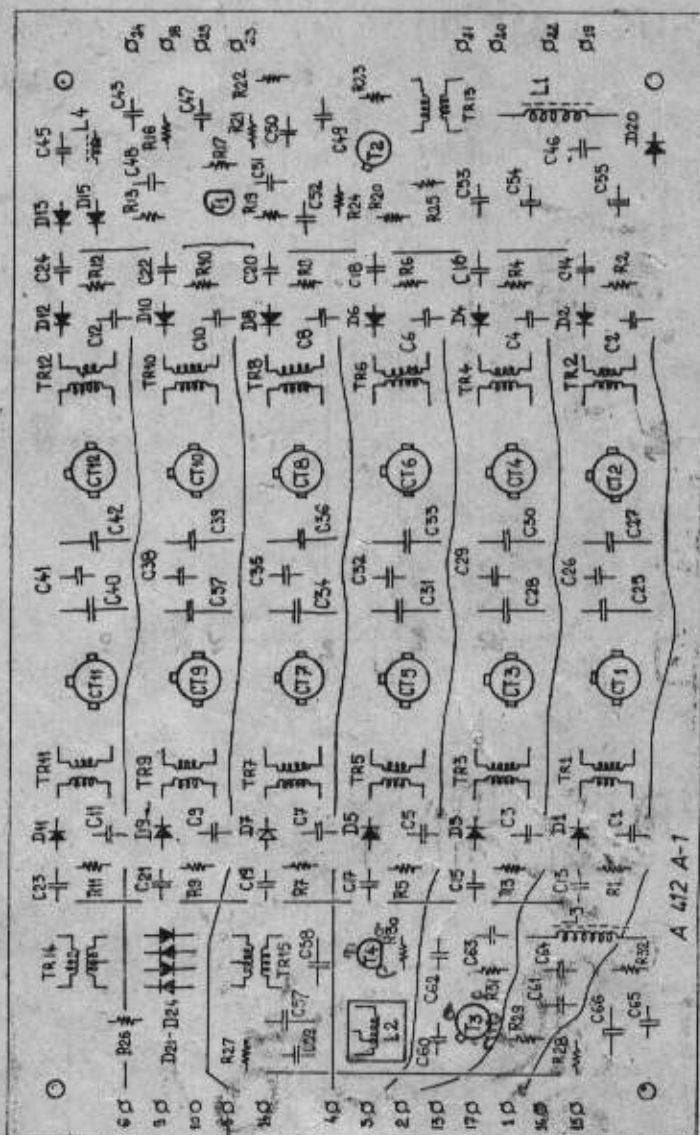
Se conectează crosa 25 la

+13,5 V;

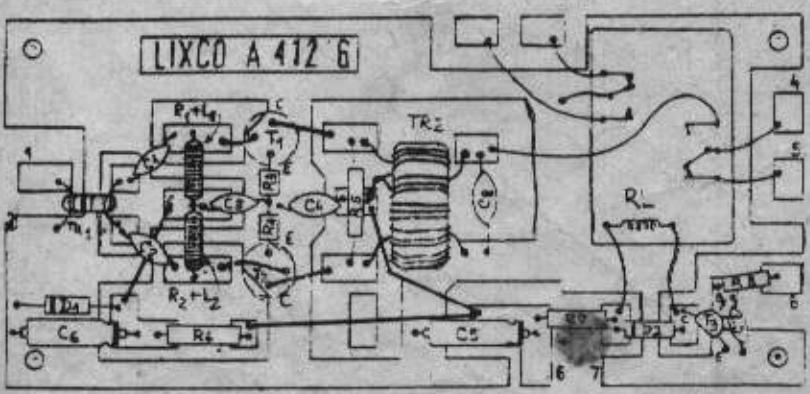
Se conectează crosa 14 la

+13,5 V;





A412G



Se conectează cota 2 la +13,5 V;  
Se conectează cota 7 de la placa 412 C (cu ajutorul firului flexibil) pe circuitul oscilant (cota 5).

NOTĂ: Trebuie verificat ca placa 412 F să fie în poziție de recepție. Punând o șurubelniță neizolată pe cota 4 (de la 412 F), se vor recepționa diferite posturi din banda de 9 MHz. În caz contrar, referiți-vă la capitolul legat de reglajele plăcii 412 F.

Se ajustează potențiometrul conectat la cota 17 de la masă spre maxim, nedepășind jumătatea cursei; în difuzor se va auzi o creștere corespunzătoare a zgomotului de fond;

Se caută cu generatorul de semnal pus pe 100 μV în banda de 3,5 MHz;

După recepționarea sa, se reduce semnalul din atenuator până la un nivel confortabil și se ajustează miezul bobinei L<sub>2</sub> pentru maxim; dacă maximum nu survine, dar are tendința de a apare spre unul din capetele cursei, se vor modifica valorile condensatorilor C<sub>37</sub> și C<sub>38</sub>, păstrându-se raportul de 1/5-1/6 între ei.

NOTĂ: Dacă semnalul din generator nu poate fi recepționat deloc, chiar la mărirea nivelului, se vor verifica pe rând:

- VFO-ul - dacă furnizează semnal pe frecvența dorită;
- componentele plăcii 412 A, T<sub>1</sub> și T<sub>2</sub>, corectitudinea bobinajelor L<sub>2</sub>, TR<sub>14</sub> și TR<sub>15</sub>;
- prezența tensiunilor normale în punctele esențiale;

Dacă L<sub>2</sub> nu simte nici o tendință de maxim, se verifică corectitudinea bobinării ei și mai ales modul cum s-a făcut legarea capetelor și a prizei la piciorușele din soclu.

Se măsoară sensibilitatea pe banda de 3,5 MHz, care va trebui să fie de minim 0,5 μV; dacă acest lucru nu se întâmplă, se verifică tensiunea de la VFO, măsurând cu un voltmetru de RF pe cota 9 (față de casă), tensiunea ce trebuie să fie de minim 0,7 V<sub>cc</sub> (în sarcină - cu mixerul cuplat).

NOTĂ: Măsurarea sensibilității se face în general pentru un raport semnal zgomot de 10 dB. În acest scop se va proceda în modul următor:



micșora;

Se comută placa 412 F pe poziția „emisie SSB”, conectându-se și microfonul (referință-vă la capitolul legat de reglajele plăcii 412 F); fluierând la microfon, se va măsura din nou tensiunea dintre condensatorii C<sub>27</sub> și C<sub>28</sub>, care nu trebuie să depășească 200 mV; pentru reducerea tensiunii se va reduce condensatorul C<sub>27</sub>, placa 412 F.

NOTĂ: În cursul acestor reglaje, condensatorul C<sub>45</sub> (placă 412 F) poate ajunge la valori de 500-1000 pF.

Cu acestea, reglajele plăcilor de bază se încheie. Ca o ultimă verificare, se poate asculta semnalul SSB și CW într-un receptor prevăzut pentru aceste moduri de lucru (în caz că există). Emisiunea va trebui să fie curată și plăcută.

#### 5) A 412 G

Modul 412 G este etajul final care amplifică semnalul furnizat de modul 412 A de la 50-80 mV, la 5 W putere utilă. El este constituit din doi tranzistori tip 2N3375 (KT 904 sau KT 907), montați în pushpull, broadband (bandă largă). Are avantajul că nu necesită comutări de circuite acordate. Tranzistorii lucrează în clasă AB și sînt polarizați cu ajutorul unei diode montată în sens direct. Ieșirea se face pe o impedanță de 50 Ω.

Reglajele acestui modul se fac după montarea generală a transceiverului, el nu necesită un preregaj.

#### 6) A 412 D

Este modulul cu circuite trece-jos și are rolul de atenua suplimentar armonice rezultate din etajul final.

Filtrele au o frecvență de tăiere cu câteva megaherți mai sus față de banda pe care se lucrează și prezintă o impedanță egală de intrare și ieșire, 50 Ω.

Atenuarea armonice realizată este de minimum 30 dB (numai de către filtre; la acestea se adaugă și atenuarea amplificatorului final de aproximativ 20 dB). Se vor verifica cu atenție toate componentele (bobine și condensatori), acesta fiind singurul „reglaj” ce se poate face acestei plăci.

Filtru este în circuit și la recepție, neavînd un rol esențial, ci doar atenuază semnalele puternice ce ar fi prin apropiere, provenite de la un eventual emițător pe frecvențe din gama de U.U.S.

În această situație, toate plăcile vor fi „curățate” de diversele fire care au fost lipite în timpul preregajelor și pregătite pentru montarea mecanică.

## MULTIMETRUL NUMERIC

### Descriere generală:

Multimetrul digital prezentat îmbină armonios precizia măsurătorilor, simplitatea și prețul într-un mod convenabil abordării construcției sale de către orice electronist cu o oarecare experiență în lucrul cu circuite integrate uzuale. Piese folosite sînt în exclusivitate de producție indigenă, putînd fi procurate relativ ușor.

Funcțiile îndeplinite de multimetru sînt următoarele:

1. voltmetru de curent continuu în gama: 2 V-100 V
2. capacimetrul în gama: 100 pF-100 μF
3. ampermetru de curent continuu în gama: 2 mA-1 A
4. ohmetru în gama 2 Ω- 10 MΩ
5. frecvențmetru în gama 40 Hz-10 MHz și tensiuni de la 0,1 V pînă la 100 V pe intrare.

Schema bloc a multimetrului este dată în fig. 1.

Acolo unde s-a considerat că pot fi utilizate componente de diferite valori, se dau și elementele de calcul ale acestora, permițînd în acest fel utilizarea de către constructor a diverselor valori de componente pe care acesta le are în dotare.

### Descrierea blocurilor funcționale:

#### 1. Măsurarea tensiunilor continue:

Blocul care permite măsurarea tensiunilor continue cuprinde două părți componente: atenuatorul de intrare (A1) și convertorul tensiune-timp (CTT).

Schema de principiu a acestora este dată în fig. 2. Din schemă se poate constata că voltmetrul digital este de tipul cu rampă liniară. Funcționarea sa este următoarea: să presupunem că la intrare avem tensiunea U<sub>x</sub> de măsurat. În primă fază semnalul de RESET aplicat circuitului integrat CI1 determină descărcarea condensatorului C. Tot semnalul RESET va determina și ștergerea informației apriorice existentă în registrul de numărare (RN). Cînd semnalul RESET este egal cu „0” logic, condensatorul C se încarcă din ieșirea circuitului CI1 cu un curent I<sub>0</sub> egal cu I<sub>1</sub>. El se încarcă liniar deoarece I<sub>1</sub> este fixat de valoarea:

$$I_1 = \frac{VCC - VBE}{R1 + R'1} \quad (1)$$

$$VBE = 0,6 \text{ V}$$

Pe toată durata de încărcare, semnalul RESET fiind „0” logic, dioda D1 este blocată. Tot pe această durată poarta P1 este deschisă deoarece ieșirea circuitului CI2 se află în „1” logic, iar impulsurile de la baza de timp (BT) ajung la RN prin P1, unde sînt numărate și afișate. În momentul cînd U<sub>r</sub> devine egală cu U<sub>x</sub>, ieșirea lui CI2 trece în „0” logic, poarta P1 se blochează și impulsurile de la BT nu mai ajung la RN.

SCHEMA ELECTRICA (BLOC) A MULTIMETRULUI

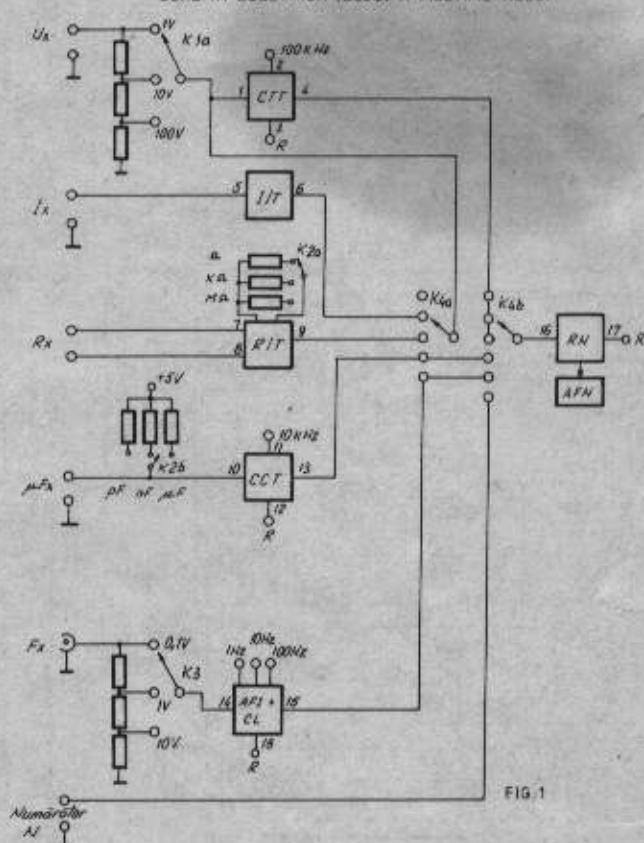


FIG. 1

Notînd cu T perioada impulsurilor date de BT, cu t<sub>1</sub> perioada de timp din momentul inițial al procesului de încărcare a capacității C și pînă în momentul blocării porții P1, cu n numărul de impulsuri înregistrate de RN, putem scrie:

$$t_1 = n \times t = 1/fBT \quad (2)$$

În fig. 3 este dată diagrama de semnale, de intrare și ieșire în CTT. Din această figură rezultă că:

$$U_x = U_r = t_0 \times t_1 = t_0 \times n \times t \quad (3)$$

Deoarece încărcarea capacității C se face la curent constant, relația dintre tensiunea de pe condensator (U<sub>r</sub>), curentul de încărcare I<sub>0</sub> și timp este de forma:

$$U_r(t) = 1/C \int I_0 dt = I_0/C \times t \quad (4)$$

Din relațiile (3) și (4) (în momentul blocării porții P1) rezultă relația:

$$U_x = U_r = I_0/C \times n \times t \quad (5)$$

Relația (5) arată principiul conversiei numerice a tensiunii pentru acest tip de voltmetru. Ea constituie și relația de proiectare pentru rampa liniară. Știînd că pe intrarea neînversoare a circuitului CI2 pentru fiecare capăt de scală avem tensiunea maximă de 1 V, putem spune că U<sub>r</sub> va fi egală cu această tensiune în momentul blocării porții P1 dacă la intrarea atenuatorului AT avem tensiunea de capăt de scală corespunzătoare. Știîndu-se, de asemenea, că frecvența bazei de timp aplicată la CTT este de: fBT = 100 kHz, din relația (5) rezultă:

$$100 C = I_0 \quad (6)$$

Ținînd seama de relația (1) și relația (6), putem scrie că:

$$100 C = \frac{VCC - VBE}{R1 + R'1} \quad (7)$$

Relația (7) permite calculul rezistențelor R1 și R'1 în condițiile cînd stabilim următoarele valori:

VCC = 5 V; VBE = 0,6 V și capacitățile C stabilind-o la valoarea: C = 100 nF.

Cu aceste valori introduse în relația (7) obținem:

$$R1 + R'1 = \frac{5 - 0,6}{100 \times 100 \times 10^{-9}} = 4,4 \times 10^5 \Omega$$

Pentru a ușura etalonarea voltmetrului se stabilesc pentru R1 și R'1 următoarele valori standard: R1 = 390 kΩ iar R'1 = 100 kΩ

R'1 va fi de fapt un semireglabil (de preferat multitură) cu ajutorul căruia putem regla înclinarea rampei liniare, permițînd etalonarea voltmetrului.

Cînd semnalul RESET este egal cu „1” logic, dioda D1 se deschide, determinînd descărcarea capacității C astfel încît atunci cînd RESET-ul este egal cu „1” logic, procesul descris mai sus să se poată

relius. Pentru etalonarea voltmetrului se va folosi o diodă polarizată direct cu rezistență de limitare a curentului în serie, în acest montaj intrarea neinversoare a circuitului CI2 este conectată la o tensiune de 0,7 V. În acest moment pe afișajul multimetrului trebuie să apară cifrele: 000700. În general, în cazul acestor tipuri de măsurare care apar sînt datorate instabilității frecvenței aplicate CTT-ului, neliniarității rampei liniare și nesincronizării începutului încărcării capacității C a rampei liniare cu începutul numărării impulsurilor.

În cazul voltmetrului digital mai sus prezentat, aceste cauze de producere a erorilor de măsurare au fost minimalizate (FTB este obținută de la un oscilator cu cuarț, sincronizarea celor două momente menționate se face automat, iar liniaritatea rampei este asigurată prin stabilirea unei scheme pentru rampa liniară ce asigură o liniaritate excelentă.

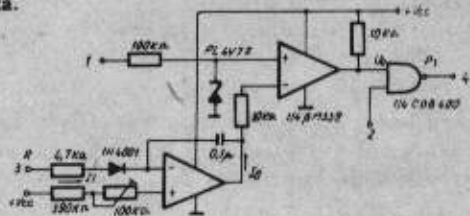


FIG. 2 BLOCUL CTT

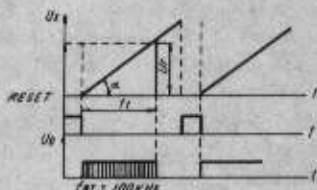


FIG. 3 DIAGRAMA SEMNALELOR IN BLOCUL CTT

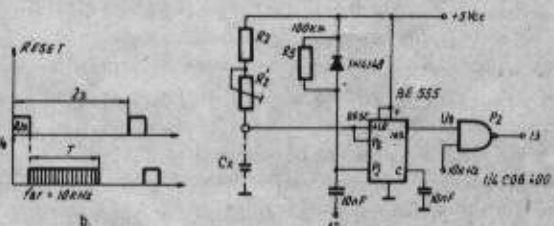


DIAGRAMA TENSIUNILOR IN BLOCUL CCT

FIG. 4

## 2. Măsurarea capacităților

Pentru măsurarea capacităților se folosește un convertor capacitate-timp realizat cu circuitul CI3 de tipul BE 555. Schema electrică de principiu este dată în fig. 4.

În continuare se va da proiectarea elementelor de circuit aferente lui CI3. Pentru a înțelege bine condițiile de proiectare să urmărim funcționarea acestui bloc.

În momentul inițial semnalul de RESET determină trecerea ieșirii lui CI3 în „1” logic în începerea încărcării capacității Cx prin unul din grupurile rezistive R2R'2, R3R'3, sau R4R'4. Din acest moment poarta P2 este deschisă, iar impulsurile de la baza de timp trec prin numărătorul RN. Când pe Cx se atinge tensiunea de 0,66 VCC, ieșirea lui CI3 trece în „0” logic, iar poarta P2 se blochează. Timpul de încărcare a condensatorului Cx este dat de relația:

$$T = 1,1 R_x C_x \quad (8)$$

Considerând, spre exemplu, capul de scală de 100 μF în momentul terminării încărcării capacității Cx (Cx = 100 μF) pe display trebuie să apară cifrele 00100.0. Deci numărătorul RN a numărat 1000 de impulsuri. Frecvența bazei de timp aplicată convertorului capacitate-timp fiind de 10 kHz și ținînd seama de relația (8), putem scrie:

$$T = 1,1 \times C_x \times R = n \times 1/fBT \quad (9)$$

unde fBT reprezintă frecvența bazei de timp; n — numărul de impulsuri înregistrat de RN, iar R este egal cu suma celor două rezistențe din grupurile R2R'2, R3R'3, R4R'4. Pentru capul de scală egal cu 100 μF și valorile mai sus menționate, ținînd seama de relația (9), rezultă:

$$R = R_2 + R'_2 = 909,09 \Omega$$

Se stabilește R2 = 690, iar R'2 = 1 kΩ. Rezistențele R'2, R'3, R'4 sînt de fapt, semireglabili cu ajutorul cărora se va face etalonarea capului de scală. Pentru această scală durata de numărare a impulsurilor de către numărător va fi egală cu:

$$T_c = n \times 1/fBT \quad (10)$$

Folosind relația (10), rezultă că Tc este de 0,1 s. Ținînd seama că semnalul RESET apare după aproximativ 2 s, rezultă că operatorul are timp suficient pentru citirea informației afișate de display. Deoarece Tc este foarte mic, se vor putea măsura pe scala de 100 μF și capacități mai mari decît această valoare. Singura restricție care se va impune va fi aceea de asigurare a timpului de citire a informației date de afișaj.

Analog se calculează și grupurile de rezistențe R3R'3, R4R'4. Calculul elementelor C5 și R5 (circuit de derivare necesare comenzii CCT datorită faptului că durata impulsului RESET este mare) se face ținînd seama de condițiile:

$$5 \times C_5 \times T_c < T \quad (11)$$

$$V_i > 0,66 V_{cc} \quad (12)$$

unde Vi este tensiunea semnalului RESET, iar celelalte mărimi au semnificația dată mai sus.

Ultima relație este îndeplinită deoarece semnalul RESET este în logică TTL, iar Vcc egal cu 5V. Știînd că T=0,1 s, din relația (11), punînd condiția ca C5 să fie egal cu 10 nF, rezultă că R5 < 2 MΩ. Se stabilește pentru R5=100 kΩ. Cu această valoare stabilită pentru R5 se asigură o extindere de scală atît pentru cea de 1 μF, cît și pentru cea de 100 nF. De asemenea, modificînd cu un ordin de mărime frecvența fBT, se poate mări sau micșora rezoluția instrumentului cu un ordin de mărime.

Etalonarea capacimetrului se face în modul următor: se pune la intrare o capacitate cunoscută ce se încadrează în una din scale.

Cu potențimetrele P'2, P'3, P'4 corespunzătoare fiecărei scale, se reglează timpul de încărcare al capacității de măsurat, astfel încît pe afișaj să apară valoarea capacității de la intrare. O dată etalonat pe o scală, se va verifica dacă etalonarea este valabilă pentru orice capacitate cuprinsă în gama scalei etalonate.

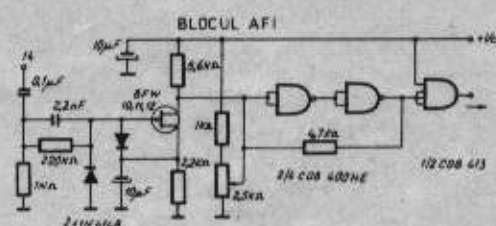
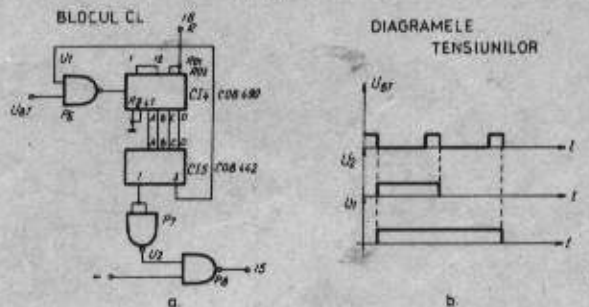


FIG. 5



DIAGRAMELE TENSIUNILOR

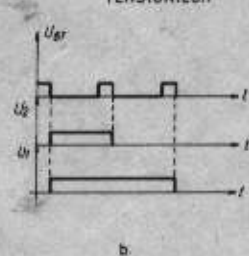


FIG. 6

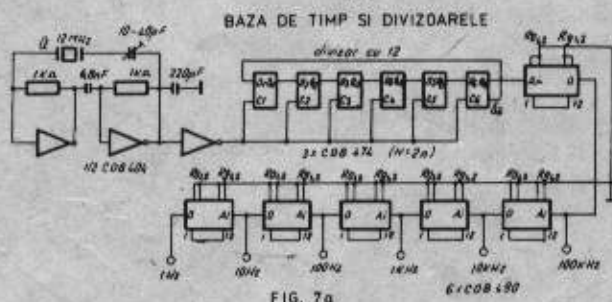


FIG. 7 a

Pentru R3, R'4 și R4, R'4 s-au stabilit următoarele valori: R3 = 68 kohmi, R'3 = 50 kohmi, R4 = 680 kohmi, R'4 = 500 kohmi.

## 3. Măsurarea curentului

Schema blocului este dată în fig. 9 și cuprinde un amplificator neinversor cu câștigul de 10.

Acest bloc este practic convertor curent-tensiune realizat cu circuit BM308. Elementul sesizor de curent este rezistența R1 de

0,1 ohmi, de precizie și care nu prezintă inductanță, realizată din nichelină sau constantan, sub forma unui fir simplu întins. Cu această rezistență se asigură o rezistență de intrare de aproximativ 0,1 ohmi.

#### 4. Măsurarea rezistenței

Schema blocului este dată în fig. 12 și cuprinde o sursă de tensiune de referință negativă realizată cu tranzistorul T1 și elementele aferente un grup de rezistențe etalon selectabile prin intermediul comutatorului K și un amplificator operațional de tipul MB108 C. Sursa de tensiune negativă realizată cu T1 se obține printr-un divizor rezistiv având în componență rezistența R1 și potențiometrul semireglabil de 2,2 kohmi. Dioda zener stabilizează tensiunea la 3,3 V, iar din semireglabil se aduce tensiunea din emitorul lui T1 la valoarea de -1 V, necesară divizorului.

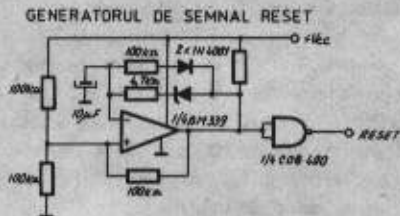


FIG. 7b

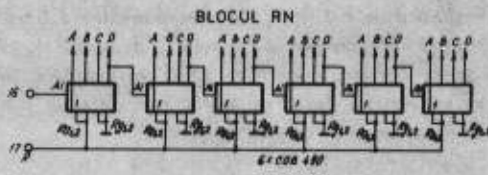


FIG. 8

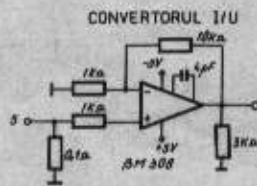


FIG. 9

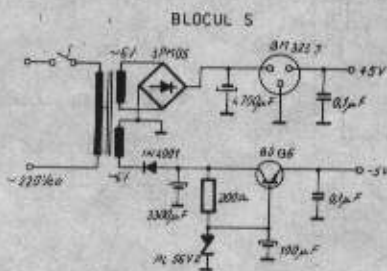


FIG. 10

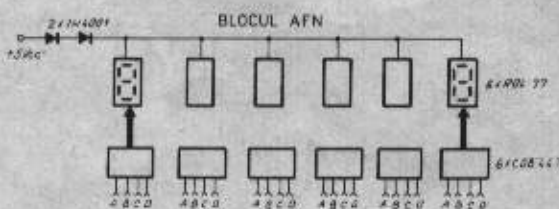


FIG. 11

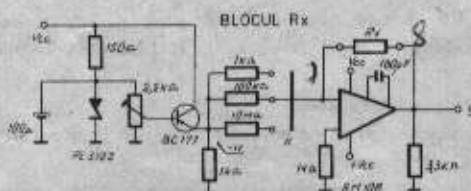


FIG. 12

Registrul numeric de numărare (RN) are rolul de a număra impulsurile ce sosesc la intrarea lui și apoi de a le memora pînă la apariția semnalului RESET. Schema de principiu a RN este dată în fig. 8. Numărătorul cuprinde șase celule de numărare de tipul CDB490, care au ieșirile conectate la șase decodare binar-șapte segmente de tipul CDB447 (fig. 11).

Pentru a evita folosirea a 42 de rezistențe necesare cuplării decodificatoarelor la celulele de afișare, pentru alimentarea acestui bloc (AFN) s-a folosit un stabilizator de tensiune format din două diode înseriate, polarizate direct. Schema acestui bloc este dată în fig. 11.

Blocul de alimentare (S) a multimetrului asigură o tensiune de +5V stabilizată cu circuitul BM323 și una de -5V stabilizată cu tranzistorul BD136 și piesele aferente.

Consumul total al multimetrului este de max. 2A, avînd afișat pe display cifra 888888.

Schema alimentatorului este dată în fig. 10.

Rezistența necunoscută Rx se conectează între intrarea inversoare a amplificatorului operațional și ieșirea acestuia. Condensatorul de 100 pF este necesar compensării în frecvență a operaționalului.

#### 5. Măsurarea frecvenței

Partea funcțională a multimetrului care permite măsurarea frecvenței cuprinde mai multe blocuri funcționale.

Blocul amplificator formator de impulsuri TTL (AFI) amplifică semnalul a cărui frecvență urmează a fi măsurată și prelucrează în formă, aducîndu-l în formă, în nivel TTL standard. Această prelucrare se face fără modificarea frecvenței. Schema acestui bloc este dată în fig. 5. Impedanța ridicată la intrare este asigurată de un tranzistor cu efect de câmp de tipul BFW11. Amplificarea și formarea semnalului sînt asigurate de porțile SI-NU P3, P4, P5. Pragul de trigerare se stabilește din potențiometrul de 2,5 K $\Omega$ . Protecția la supratensiuni este asigurată de diodele D2 și D3. Formatorul de impulsuri TTL lucrează bine în banda 40 Hz-10 MHz, cu condiția ca semnalul de intrare să fie mai mare de 10 mV.

Blocul control logic (CL) are rolul de a deschide și bloca poarta de acces spre numărătorul RN în funcție de semnalul etalon primit de la baza de timp. Schema electric de principiu a acestui bloc funcțional este dat în fig. 6. Funcționarea blocului este următoarea: pre supunem că informația înmagazinată în numărătorul C14 a fost ștearsă. În acest caz, poarta P7 are la ieșire nivelul „0” logic, determinînd astfel blocarea porții de acces spre numărător. Accesul impulsurilor date de formatorul de impulsuri spre numărătorul RN este interzis. La sosirea primului impuls al semnalului etalon de la BT, pe frontul căzător al acestuia, circuitul C15 decodifică cifra 1, determinînd trecerea porții P7 în „1” logic. Poarta P8 se deschide, iar semnalele de la blocul AFI ajung la numărătorul RN. Pe frontul căzător al următorului impuls al BT, C15 decodifică cifra 2, ieșirea porții 7 trece în „0” logic, iar poarta de acces P8 se blochează. Dacă timpul dintre cele două fronturi căzătoare ale impulsurilor BT este de o secundă, numărul de impulsuri înregistrat de RN este egal cu frecvența semnalului de la intrarea AFI-ului.

Al treilea impuls provenit de la BT nu mai are influență asupra porților P7, P8, în schimb prin reacție, va determina blocarea porții P6, determinînd C14 să memoreze starea 0011 (cifra 3 în zecimal). Această stare este memorată pînă cînd C14 primește comanda RESET. Avantajul acestei scheme constă în simplitatea și în precizia comenzii date asupra porții de acces datorită faptului că factorul de umplere al semnalului dat de BT nu are influență asupra comenzii date de CL. De la baza de timp prin comutatorul bazei de timp se pot aplica la CL semnale cu frecvența de 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz. Precizia acestor frecvențe este asigurată de oscilatorul cu cuarț al BT. Schema bazei de timp este dată în fig. 7. Ea cuprinde un oscilator pilotat cu cuarț, realizat cu trei porți inversoare dintr-un CDB404 și un lanț de divizoare după cum urmează: primele trei asigură o divizare globală cu 12, fiind realizate cu CDB474, în continuare frecvența de 1 MHz este divizată cu 10 de divizoarele decadice de tipul CDB490. Se obțin astfel frecvențele de 1 Hz, 10 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz necesare întregului multimetru.

Semnalul RESET se obține de la un oscilator realizat cu un comparator de tipul BE339.

Perioada semnalului este de aproximativ 2 s, iar durata lui de aproximativ 0,1 s. Schema oscilatorului ce generează acest semnal este dată în fig. 7b.

## "MESAJE IN ETER" DE PE MELEAGURI NEMŢENE

Nu e lipsit de interes sa semnalăm odată cu sărbătoarea multicentenară (600 ani) a atestării oraşului Tg. Neamţ şi 15 ani de la lansarea pentru prima oară a primului CQ de YO8BVR, eveniment fără precedent în oraşul de la poalele vestitei cetăţi - fosta reşedinţă a lui Ştefan cel Mare - îngemănată cu „Ozana cea frumos curgătoare” a marelui Ion Creangă. Pe meleaguri de vis şi legendă şi-a făcut apariţia primul RST (589 de YO8BDQ) ce confirma condiţiile deosebit de favorabile practicării minunatului sport ce implică creaţia şi gândirea, dar şi o nespasă pasiune. Mai mult, am îndrăznit să fac acest transfer de pasiune tinerelor vlăstare ce mi-au fost încredinţate în cadrul unui cerc pe profil, ce l-am înfiinţat la -CLUBUL COPIILOR- din localitate, care a debutat prin construirea unei baze materiale necesară cercului de telegrafie şi R.G.A. Cu primul lot pregătit am participat în concursuri obţinând rezultate modeste. Activitatea cercului s-a îmbogăţit odată cu primul indicativ de staţie colectivă din oraş (YO8KQJ-CLUBUL COPIILOR). Au venit pe rând: emoţiile primului concurs de unde scurte, primele rezultate şi trăirile profunde ale micilor entuziaşti.

Evoluţia lor a făcut apoi ca radioamatorismul în acest ţinut să pătrundă şi în lumea celor maturi. Nu? Ei doar au crescut!

După 15 ani se poate vorbi de o adevărată familie a radioamatorismului din Tg. Neamţ ce a devenit tot mai cunoscută în cadrul acestui sport.

În altă ordine de idei, trebuie să amintim, că a existat un posibil sprijin din partea radioclubului judeţean, fapt ce a influenţat efortul colectiv al radioamatorilor locali (8REY, 8REM, 8REJ, 8REL, 8RFD, 8REP şi 8RHD), pentru obţinerea unui spaţiu corespunzător, dotat cu o sală de telegrafie (12 locuri) şi o staţie de emisie-recepţie (YO8KZQ).

Acum radioclubul are o activitate intensă prin prezenţa cercurilor de telegrafie-sală, R.G.A. şi trafic radio ale tinerilor şi copiilor îndrumaţi de inimoşii radioamatori, care poate în viitor, prin paginile revistei noastre de popularizare îşi vor face simţită prezenţa.

Cu trecerea anilor, în oraşul nostru nu mai penetrează doar un glas singuratic în eter. YO8BVR e fericit că a putut aprinde o flacără în sufletele tinere, ce speră să nu se mai stingă niciodată.

YO8BVR PROF. NICOLAU PETRU

### Tineri simpatizanţi şi practicieni radio

Sînt un radioamator ajuns la o vîrstă foarte înaintată, respectiv 74 ani. Această pasiune m-a stăpînit încă din tinereţe, cam de pe la 20 ani. Bineînţeles că atunci, demult, tehnica radio era mult mai puţin dezvoltată, dar existau şi la noi în ţara unele începuturi. Aşa se face că primele aparate zise cu reacţie de fabricaţie străină aveau asupra mea o deosebită fascinaţie şi orice piesă componentă a unui asemenea aparat stîrnea asupra mea o deosebită admiraţie: o bobină cu cîteva spire, un rezistor, un condensator de orice tip, etc. Aşa că din entuziasm în entuziasm am început să încerc a construi singur simple aparate de radio. Dintre primele au fost cele zise cu galenă, urmate de altele zise cu amplificare directă sau aparate cu reacţie.

Cu trecerea timpului ambiţia a crescut spre ceva superior: diferite amplificatoare de radiofrecvenţă şi de joasă frecvenţă, începînd de la cele mai simple la superheterodine, cu satisfacţii deosebite. Între timp am studiat mai profund la diferitele şcoli sau acasă caracteristicile ale aparatului radio şi a aparatelor de măsură. Fără îndoială subiectul este vast necesitînd şi cunoaşterea unor noţiuni de matematică şi de fizică cel puţin elementare dar aceasta nu m-a speriat, am mers înainte cu ambiţie.

Acum vreo 12 ani am devenit în sfîrşit membru al radioclubului obţinînd autorizaţia de receptor care ea însăşi mi-a adus multe satisfacţii şi bucurii. Între timp am urmat şi cursul de radioamator susţinut de dl.ing. Ciobăniţa Vasile care prin materialul predat la cursuri m-a ajutat mult la reuşita examenului de radioamator de emisie.

N-aş putea ascunde faptul că primele apariţii ale mele în faţa microfonului mi-au produs de fiecare dată emoţii puternice dar cu timpul m-am obişnuit. Fără îndoială pasiunea radioamatorismului ca orice mare pasiune cere insistenţă, ambiţie pentru cunoaştere, străduinţă permanentă în descifrarea multor taine ale propagării undelor electromagnetice, dar în condiţiile de astăzi cînd tehnica radio a pătruns şi în infinitele spaţii ale cosmosului, cînd radioamatori necunoscuţi fiecare la un pol al pămîntului pot comunica, orice efort nu este prea mare în acest domeniu.

Aşa că îndemnul meu nu poate fi decît acela: Tineri, apropiaţi-vă de această nobila preocupare.

YO3FIX - MIRCEA ZUGRAVU

### Dr om YO3APG

Vă mulţumesc pentru cele două legături radio 3,5 MHz respectiv 144 MHz şi sper să ne mai reauzim anul acesta şi în alte concursuri bineînţeles cu condiţii mai bune de lucru din partea mea.

Profit de această ocazie să fac şi o propunere.

Despre ce este vorba: de înca acum 2 ani am realizat condiţiile pentru YO DX CLUB şi o parte din condiţiile de calificare sportivă însă problema arzătoare este că foarte puţini confirmă aceste legături.

Înspirîndu-mă după logul primit de la concursul „Cupa Victoriei 1989” aş face următoarea propunere: ca la cel puţin Campionatul Naţional YO VHF şi Campionatul Internaţional YO VHF-UHF fiecare participant să primească cîte un astfel de log, care pe lîngă datele prezentate să precizeze şi orele legăturii, semnătura arbitrilor, eventual ştampila FRR (bineînţeles pentru legăturile confirmate de corespondenţi).

Este de ştiut faptul că QSL-urile prin radiocluburile judeţene merg foarte greu.

Eu personal am trimis majoritatea QSL-urilor direct şi la preţul normal pentru că cele cu tarif de imprimate mi s-au întors înapoi, dar şi în acest caz procentul de confirmare este scăzut.

Lucru penibil şi nerecomandat, pierdere de timp ca de fiecare dată în timp de Contest să readuc aminte celor ce nu au confirmat s-o facă (motivaţii există HI! - nu au QSL tipărit cu indicativul, nu au QSL sau că au trimis dar s-au pierdut pe drum).

Nu cred că dacă această propunere va fi aprobată se va descuraja schimbul de QSL, cine a făcut-o pînă acum o va face şi pe viitor.

731 - YO7NE - R. Vlcea

## PUBLICITATE

- \*\*\* OFER la schimb A 412 (filtru LIXCO) cu scală digitală, transmatch şi SWR-metru încorporat, manipulator electronic cu memorie (2K), anexe pentru HC90(HC91) cu unitate floppy-disk. YO6FNN, Doru, CP 98, 2200 Braşov 1.
- \*\*\* CAUT scală digitală pentru A 412. YO4CBT, Mihai, telefon 91 688 227
- \*\*\* OFER IRC-uri: 4 pentru 1\$ sau 2 pentru 1DM.....A412 aproape gata, manipulator A829 LIXCO (kit), PA 829B+QOE 0,3/12, tot sau parţial, YO6CVB, Edy, telefon 92 324 975
- \*\*\* OFER IRC-uri: 50 IRC = 20 \$ YO7AKL 94 132 494
- \*\*\* OFER cu ocazia SIMPO'92 kit transceiver A412 - YO3FMJ - Bogdan

### CAMPIONATUL REPUBLICAN DE UNDE SCURTE 1992 3,5 MHz TELEGRAFIE

A.SENIORI INDIVIDUAL		C.STAŢII GRP	
I YO3AC BU	11200	I YO7UP AG	6258
II YO4AB CT	10502	II YO4SI CT	3926
III YO4BEX BR	10240	III YO5BQ SM	3230
4 YO8CMB NT	9308	4 YO6MK MS	2852
5 YO8BIG IS	9280	5 YO2ALK AR	2586
6 YO2GZ CS	9160	6 YO2CJX CS	1308
7 YO9AGI DB	9000	7 YO2LBT CS	408
8 YO8AXP/P BC	8976	8 YO2CWM CS	384
9 YO9CNR PH	8910	D.ECHIPE - STAŢII DE CLUB	
10 YO9BEI CL	8688	I YO8KAE IS	11840
11 YO8BSE NT	7990	II YO2KCB BR	10006
12 YO4CAH TL	7380	III YO4KAK BR	9868
13 YO8DHC SV	6636	4 YO5KAI CJ	8956
14 YO3BWK BU	6302	5 YO7KFA AG	8690
15 YO8MI BC	5684	6 YO3KAA BU	7890
16 YO3FRI BU	4758	7 YO6KBM MS	7884
17 YO8CDC IS	4500	8 YO6KEA* BV	7432
18 YO3AAQ IS	4168	9 YO8KGL BT	7248
19 YO7AKY AG	4080	10 YO8KGA SV	7230
20 YO4ASD GL	3836	11 YO6KNY CV	6986
21 YO3UA BU	3486	12 YO8KUG IS	6900
22 YO5BEU BN	3412	13 YO5KAU BH	6794
23 YO9FBB GR	2924	14 YO4KCC TL	6370
24 YO8REO BC	2602	15 YO9KPL CL	5144
25 YO5TP CJ	2282	16 YO3KWE BU	4288
26 YO9CMC* IL	2020	17 YO9KBU DB	4196
27 YO6MZ BV	1258	18 YO7KJS GJ	3980
28 YO6AW BV	1254	19 YO8KGP NT	3704
29 YO2CLK HD	1250	20 YO3KWF BU	3616
30 YO7AHT DJ	100	21 YO2KJT* AR	2472
31 YO3RK BU	18	E.RECEPTORI	
B.JUNIORI INDIVIDUAL		1 YO9-14257/IL	2472
I YO8FTD CL	6868	2 YO6-333/SB*	650
II YO7LDX DJ	4516	LOG CONTROL: YO3APJ, 3FF, 3KWJ,	
III YO7DJF AG	3972	4CBT, 4KCA, 5BLA, 5DAS, 6LV, 7LXC,	
4 YO8RCN/4 VN	280	8QH, 8KAN, 9DGA, LIPSĂ LOG:	
*=LDC		YO2BLP, 6DMR: ARBITRU: YO8PB	

În rîndurile ce urmează voi încerca să sintetizez o experiență unică pentru mine pînă acum atît din punct de vedere tehnic cît și financiar-organizatoric. Despre ce este vorba? Despre testele efectuate în munții Bucegi în perioada 1 - 8 August cu YO9Y, digipeater autorizat a funcționa în radio-packet din careul KN25RK, adică împrejurimile cabanei BABE, altitudine 2200 m deasupra nivelului mării. Ce este sau cine este YO9Y? Este un nod/digipeater cu care de la această altitudine, cu antene adecvate, se pot realiza legături radio-packet la distanțe apreciabile. Dar cel mai important lucru este legătura micului LAN (Local Area Network) din București cu rețelele de packet din HA/HG. Pînă la HA/HG însă este cale lungă, atît în kilometri cît și ca realizare tehnică.

Ceea ce am încercat să facem deocamdată este un lucru simplu la prima vedere. Măsurători de conectivitate între KN25RK, București, Russe și Razgrad, unde există stații cu care avem deja legături stabile și înțelegeri de forward (schimb de mesaje și buletine).

Știm de la LZ2XA, LZ2BE și LZ2KIM că la SOFIA se testează un nod de comunicație pentru radio-packet, LZ0SOF (SOF). Dar nu știm că a și intrat în funcțiune. Surpriza a fost mare și pentru prietenii bulgari din Russe și Razgrad. Am reușit să recepționez, atunci cînd Charlie era lăsat să se mai odihnească, tot traficul ce se efectua pe acest nod dar nu am reușit să mă conectez la el. Acest lucru este normal dacă ne gîndim la distanța apreciabilă care există și la faptul că nodul SOF era permanent accesat de stații pe care eu nu le puteam auzi. Puterea cu care am lucrat, 25 W output și antena colineară verticală (G=4.5 dB), era suficientă pentru conectarea la distanță de circa 250-300 Km vizibilitate directă dar pentru a putea concura cu semnale de S9 sau mai mult care ajungeau, probabil, la SOF a fost insuficient. Totuși am încercat, într-un moment de liniște, cu concursul lui Valyo, LZ2XA, și Nick, LZ1PV, să ne conectăm. Se pare că distanța este prea mare. Nu am reușit. Nu s-a auzit nici un alt nod sau digipeater la distanță în afara lui SOF, din păcate. Acest lucru ne-a făcut să regîndim faza următoare a realizării rețelei de packet. Trebuie să ținem cont și de ceea ce vor face vecinii noștri în Bulgaria și de ceea ce există deja în HA/HG. De la packetiștii din LZ ne așteptăm la montarea și darea în funcțiune a încă 3 noduri de altitudine, LZ0MUS, LZ0KOM, LZ0BUZ și după toate informațiile, la ora la care aceste rînduri sînt scrise, un nod LZ0STO este în curs de testare pe poziție și montare.

În HA/HG există o rețea puternică de packet cu legături atît în YU cît și în OE și DL. Se pare că numai noi am rămas puțin în urmă cu montarea și punerea în funcțiune a rețelei YO de packet. Numai aparent. Acest digipeater, YO9Y, este însă pînă acum singurul care poate fi folosit în teste și verificări de conectivitate între punctele care pot asigura energie electrică și condiții de montare a antenei sau a grupului de antene. Încercarea efectuată în perioada trecută este un experiment care va fi repetat, probabil, în alte condiții tehnice și financiare. Nu vreau să mă plîng că nu am fost ajutat. Tehnic m-am ajutat singur deplasînd la munte, cu ajutorul lui YO3FWR, majoritatea aparatului de radio-packet de care dispun inclusiv antene. Financiar am fost ajutat de buzunarul propriu datorită concediului pe care l-am avut în această perioadă. Dar eu mă mai așteptam și la un alt fel de ajutor. Am lucrat din același loc unde este montat YO9C. Sînt lucruri pe care oamenii de munte le cunosc foarte bine: existența energiei electrice, un acoperiș deasupra, încălzire și nu în ultimul rînd posibilitatea asigurării aparatului cînd eram plecat după apă sau completarea resurselor energetice personale. Din același loc pot lucra mai multe emițătoare pe frecvențe diferite. Cît de diferite? Aici păreri sînt împărțite. Acasă, în București, eu lucrez cu instalația de packet pe aceeași masă cu instalația de trafic curent. Stau în general la ascultare pe YO9C sau pe 144,225 MHz. Cele două instalații nu se deranjează reciproc cînd una este în emisie și cealaltă pe recepție. La Charlie însă acest lucru s-a întîmplat. Nu este vina cuiva că aceste aparate vechi, practic scoase din uz, nu pot face față unui nivel de intermodulație ridicat. Dar testele cu digipeaterul nu durau o veșnicie. Am auzit voci care cereau sa protejăm funcționarea repetorului vocal. Am fost în cîteva rînduri chiar rugat să închid instalația de packet. Nu am înțeles și nici nu am să încerc să înțeleg vreodată de ce s-a întîmplat acest lucru!

**DOMNILOR REPETORISTI!** Nu am fost la Charlie pentru odihnă personală! Nu am fost sponsorizat de federație sau de altcineva, deși am făcut o treabă care va fi foarte utilă în viitor nouă, radioamatorilor YO!

Dacă vă este atît de util Charlie de ce nu încercați să puneți mîna de la mîna să asigurați măcar transportul celor care s-au dus și se

duc să întrețină funcționarea lui în condiții acceptabile? Cred că nu mai este cazul să pun problema pieselor de schimb sau a posibilității de a ridica nivelul tehnic la care acest repeter funcționează, pentru a putea utiliza și alte instalații pe frecvențe diferite în același loc! Dacă am pune-o, probabil că mai mult de jumătate din cei ce lucrează pe repeter nu s-ar mai auzi cel puțin o săptămîină, „pînă trece furtuna” !!!!

Pentru nodul YO9Y există și alte variante de loc. Unele mai bune altele mai puțin bune. Dar dacă nici una din cele care există nu sînt viabile atunci singură soluție rămîne locația lui Charlie.

Înainte de a încheia mai vreau să le spun celor care doreau să protejeze comunicația pe repeter că în situația în care am fost nu eu eram cel care trebuia să protejez ceva. Cei care au înțeles acest lucru m-au ajutat. Cealaltă însă vor trage, probabil, ponoasele stilului de lucru în bandă, cîndva. Toți sîntem de aceeași parte a baricadei, sîntem pasionați de ceea ce facem. Deci toți trebuie să ajutăm, cu ce putem, pe oricine încearcă să facă mai mult decît există.

Am pus la dispoziția editorului și un extras din logfile, semnificativ pentru ceea ce se putea lucra dacă conectarea cu nodul SOF ar fi fost posibilă.

SOF>LZ3AF [05-Aug-92 05:35:21] <RR R F R4>  
SOF>LZ3AF [05-Aug-92 05:35:24] <I C S3 R4>  
VHF:4N5T> Routes to: GMIL:4N1ZGM  
170 6 0 4N1ZGM  
55 4 0 SV2JL-12

LZ0SOF>4N5T [05-Aug-92 05:35:25] <RR R R7>

SOF>LZ3AF [05-Aug-92 05:57:45] <UA R F>  
SOF>LZ3AF [05-Aug-92 05:57:47] <RR R F R1>  
SOF>LZ3AF [05-Aug-92 05:57:50] <I C S0 R1>  
SOF:LZ0SOF> Nodes:  
225LE7:IR7LE-7 APH2:IR7MF-2  
BBSLE:IK7GFP-8  
BUZ:LZ0BUZ CAT:SV2JT-2 FPX7:IR7MF-7  
GMIL:4N1ZGM  
LE91K7GFP-9 LOVCEN:4N6L MACEDO:SV2JL-12  
MAKEDO:SV2JL-1  
MUS:LZ0MUS MXDBBS:IK7MXD-8 NSAD2:4N7ZFG-2  
NSAD7:4N7ZFG-7  
PECS2:HA3PMF-2 PILGAT:J44VAA PILNDE:J44UAA  
SPLIT:9A1XST  
TURTEL:4N5M UHF:4N5T-7 VHF:4N5T VIS:9A1XVI

VOD:4N5V

LZ0SOF>D [05-Aug-92 05:58:37] <U C>  
TheNet 1.0 (SOF)

SOF>LZ3AF [05-Aug-92 05:58:50] <UA R F>  
\*\*\* CONNECTED TO LZ2XA VIA LZ2BF-15  
at this moment Nick i calling you with SOF  
Nick told me that few times YO9Y node was included in Nodes list  
of LZ0SOF that mean that LZ0SOF can hear you

Pînă la următoarea expediție de radio-packet vă spun  
731 de Petre, YO3CTW.

• Rugăm pe YO2BBT să ne trimită și dimensiunile elementelor de la antena din numărul anterior

• Din mai multe motive în regulamentul de desfășurare a Compenatului de FIF (VHF) orele corecte pentru etapa a II-a sînt 18-22 UTC. Rugăm rețineți modificarea pentru viitor.

• Linkul către centrul țării șchioapătă. În curînd va putea merge pe „picioare”. Copilăria este dificilă, dar o să creștem mari...!

• YO6A suferă. Cineva nu-l iubește și găsește „N” motive ca să împiedice funcționarea lui. Cui să ne rugăm ca să poate fi și el activ? Înainte dacă aveai „pile” se rezolva. Acum stai la mîna fiecăruia care poate să ia o decizie. El răspunde „numai” în fața lui Dumnezeu. Sau poate răspunde și pe pămînt?

• Pe 5-6 septembrie se va desfășura concursul regiuni I-a în UUS. Se va lucra mult în cw și ssb.

# DX INFO

Activitatea solară continuă să scadă. Minima va fi prin 1997, iar următorul maxim va fi în secolul următor! Fluxul va fi în '93 de 125, în '94 de 106, în '95 de 83, ajungând la 75 la începutul lui '97.

5H3CC din Tanzania lângă munții Lewington operat de italieni. QSL la 11HAG

C9RJJ operat de WA4WKY din Maputo. QSL la W8GIO care este și pentru C9RDM și C9TDM, iar C9RAJ la LA4VL

D2CW operat de Rudi, DK7PE. QSL HC FM5CD a fost operat de F5VU

H44GC o stație comemorativă cu ocazia a 50 ani de la bătălia de la Guadalcanal. QSL la K2PF

HD8VO operat de KB2VO. QSL HC SP1MHV și SP7LSE operează din OD5/

SV2ASP/A zice că nu vor mai fi acreditați să lucreze din Mount Athos nici grecii, nici străinii, ci numai călugări localnici. Dacă-i ciolan....

ZD8Z din Ascension Isl. QSL la VE3HO

I4ALU cu soția în Pacific. Vor trece prin ZK1 nord și sud. Only cw. Din nord Cook mai sînt ZK1RS QSL la ZL4DO și ZK1XR QSL la N7NKG.

ZY0RW QSL la PT7WA, din Atol das Rocas, grupul Fernando de Noronha

F6BLQ/D2 din Luanda, Angola QSL la F6ELE

Stații auzite din Bangladesh: S21ZA (VK9NS), S21U (G3NOM), S21A

TL8IM QSL la AC3D, deasemeni activ TL8PS

G4ZVJ a folosit indicativul KH8/G4ZVJ QSL HC, iar din Niue Isl indicativul ZK2VJ

Cu ocazia comemorării a 50 ani de la debarcarea aliaților în zona Dieppe a lucrat stația cu indicativul TM5JBL

Văzute în RTTY: OX/HB9DCQ/P, 8P6SM, VR6BX, EA6PZ, TA4AGS, 5N3ZIP, ZP6XD,

ES7FQ, A92FG, YL2QO, ZC4KS, ZF1WM, VQ9IO, HH2PK, 9A1CCY (Croatia), 7P8SR, D2/EA7EL, OD5ET, VP8CKB, RY9DI, 4U1UN, ZD8LI, ZD7AY, CU2GP, FO4OD, C6AAA, HJ3AB, A45ZX, IF6FJ, CX5BW, J73FTC, Y11BGD, UJ8JQC, 7Z1IS, 4U1ITU, UC2OCJ,...

Satelitul KITSAT A a fost lansat pe 10 august

Razgrad KN33GM și oferă posibilitatea conectării lui LZ2XA, LZ2BE. IM0/ISQJMA, IM0/IKOFUX, IM0/IKONGI QSL la ISQJMA

IK3BPN/IL3 QSL la IK3ABY

T20AA QSL la N4FJL

TU4EF QSL la F6FNU

S79EC QSL la F3ECX

OG0BT QSL la DL4DBR

TL8NDG QSL la WA1ECA

SV0II/SV5 QSL la N5PIX

9H3IN QSL la HB9DLE

RM8MD QSL la I0WDX

ZA1M QSL la HB9BGN

ZB2DF QSL la G3JVZ

JW0F QSL la SP2GOW

S21A QSL la W4FRU

A41JR QSL la YO3DAD

ID9/1SNW QSL la HC

V29PI QSL la DJ5KX

RH8BKA QSL la WA6ZEF

XX9TNT QSL la ON5NT

XU7VK QSL LA HA0HW

VP8SAR QSL la GMOLVI

VP8CKW QSL la G0HJR

VP9OM QSL la WB2YQH

VQ9AC QSL la WN8O

OD5RH QSL la N3IWM

YO3JW

## O VIZITĂ ...

După o călătorie plăcută cu Taromul, am ajuns în dimineața zilei de 27 mai la Copenhaga. La ieșire mă aștepta Svend - OZ6QE care, după ce ne-am salutat, îmi spune că peste 40 de minute va soii și vecinul meu din Ucraina Vlad - RB5SA. După sosirea acestuia am pornit rufind pe o autostradă cu 140-160 km/h spre qth-ul lui Svend, Lyngby, la 40 km NV de capitală. În mașină gazda noastră avea un tcvr de 5W portabil, iar sub bord un altul de 50 W mobil, ambele Kenwood pentru 144 MHz. Acasă am fost întâmpinați de XYL-ul său, Marianne - OZ3ABV. După ce ne-a arătat camerele noastre și după ce ne-am răcorit cu o bere, am fost curios să văd shack-ul lor. Într-o cameră elegantă am descoperit un TS - 850S, un

alt tcvr de 50 W mobil - Kenwood, un IBM 386 SX + imprimantă + SVGA color, un TNC și o cheie lambică. Sub masă erau echipamentele „vechi”: tcvr-uri pentru 2 m, CB, un FT - 101E, etc. În bucătărie Marianne avea un alt tcvr portabil pentru 2 m cu care asculta traficul local. Trebuie să vă spun, că toți danezii au în curțile lor (blocuri cu apartamente sînt rare) un castang pe care este arborat drapelul național. Svend avea agățate de vîrfurile catargului 2 antene cu trapuri pentru aproape toate benzile de unde scurte. Pe acoperiș era o antenă GP pentru 144 MHz. Este lesne de înțeles că restul zilei l-am petrecut în shack-ul său, lucrînd cu un indicativ de club - OZ1JAM.

A doua zi porneam către Spejderbakken (lîngă Vejle) la peste 300 km, unde timp de 4 zile avea să se desfășoare cel de-al 3-lea Seminar European Radioscout, care (după 4 ani) în acest an avea ca temă: Înțelegerea internațională prin comunicații. Își anunțaseră participarea un reprezentant al ITU, un delegat al Organizației Mondiale a Cercetărilor și alți 37 radioamatori din 19 țări: OE, VK, ON, OK, DC, OZ, F, G, I, EI, LA, PA, A41, YO, SM, OH, 5H, RB. Pe o parte dintre participanți i-am întâlnit pentru prima oară, dar pe cei mai mulți îi cunoșteam din net-ul european al radioamatorilor cercetători. Am fost primiți cu multă căldură de ceilalți membri ai comitetului de organizare: Peter - OZ1JSN, Doril (cyf) - OZ1DVW, René - OZ1LXV, Heige - OZ4EE. Bineînțeles că gazdele noastre Svend și Marianne completau echipa de organizare a seminarului.

În programul seminarului erau incluse:

- radioscoutismul și dezvoltarea lui în Europa de Est;
- radioscoutismul și Europa anulului 1992;
- dezvoltarea înțelegerii internaționale și prieteniei prin radioscoutism ca parte a programelor pentru fiecare grup de vîrstă;
- sesiune de construcții kituri electronice;
- „vînătoare de vulpi”;
- vizită la fabrica de antene „TRIAX”, etc.

O zi din cele 4 ale seminarului a fost rezervată prezentării stadiului dezvoltării radioscoutismului (radioamatorismului cercetător) în OK, RB, YO. Acest punct a fost inclus pe ordinea de zi ca urmare a dorinței țărilor din vestul Europei de a ajuta pe radioamatorii cercetători din țările estice. Chiar din această vară, România va beneficia de donații de echipamente și literatură radio, de schimburi reciproce de grupuri de copii.

Din cele ce am văzut și auzit pe durata seminarului, am fost impresionat de eforturile susținute ale organizațiilor de copii și tineri, ale asociațiilor naționale ale radioamatorilor, ale administrațiilor naționale pentru radiocomunicații (prin facilitățile pe care le creează) din țări ca Anglia, Olanda, Danemarca, Finlanda, Canada, Australia, Norvegia pentru răspîndirea și popularizarea radioamatorismului în rîndul copiilor și tinerilor ca o alternativă pentru timpul lor liber. În cadrul discuțiilor a fost subliniată ideea că radioamatorismul nu trebuie să fie numai un hobby, o sursă de plăceri individuale. El trebuie să aibă și o utilitate socială, publică. Au fost menționate, în principal, două direcții în care radioamatorismul prin posibilitățile sale poate să se implice mai mult:

- educația copiilor și a tinerilor pentru prietenie, pace și înțelegere internațională;
- întraajutorarea umană în cazul unor situații speciale prin traficul de urgență.

În ultima zi a seminarului, radioamatorii din țările nordice ne-au împărtășit experiența lor, acumulată pe parcursul a 20 de ani, în ceea ce privește „vînătoarea de vulpi” folosind banda de 160 m (1625 kHz). Și întrucît Heige - OZ4EE adusesse receptoarele și emițătoarele necesare, toți cei interesați au putut vedea avantajele folosirii acestei benzi. Goniometrarea se face mult mai lesne decît în banda de 80 m. Poate că n-ar strica dacă am încerca și noi această bandă pentru RGO.

Pe durata celor 4 zile ale seminarului, pentru a marca evenimentul, o stație de club OZ4JAM (JAM de la jamboree = reuniune cercetătoarească) a fost foarte activă în SSB, packet radio alături în benzile de unde scurte cî și în 2 m.

După seminar, marți 2 iunie am avut posibilitatea de a vizita un radioclub local, OZ1EDR (Experimenting Danish Radioclub) din Hillerød. Într-o clădire cu 2 etaje, la subsol, un tînar, șeful radioclubului a întîmpinat cu multă bucurie micul nostru grup de vizitatori (RB5SA, YO3DAN, OK1NV, OZ6QE). Ne-a spus că oricînd sînt foarte bucuroși (și mîndri) cînd cineva le vizitează radioclubul. Ne-a condus prin toate încăperile: o magazie de materiale, unde se aflau foarte multe echipamente casale, obținute de la diferite întreprinderi gratuit; o sală de curs cu echipamente moderne de învățare a alfabetului Morse, cu retroproiector și cu echipamente de măsură; o sală de întruniri unde 20 + 25 de membri, cu escuane, discutau. Există bere și apă minerală la discreție, iar 2 agregate pentru preparat cafea filtru își făceau datoria pe deplin. Pe mese: reviste din țările nordice, Radio Amateur Handbook ARRL 1992, cele 2 callbook-uri (pentru SUA și restul lumii) ediție 1992. O atmosferă foarte plăcută; o sală cu aparatură, cu un TS - 520S, mai multe tcvr-uri pentru 2 m și 70 cm, un calculator și un TNC pentru comunicațiile digitale, aparatură de măsură. Pe pereți mai multe diplome de la concursurile CW și Field Day.

Șeful ne-a lămurit că programul este 19 + 21 în fiecare marți și că alte radiocluburi au zi de club miercuri, joi, ș.a.m.d. Multe din echipamentele radio erau cumpărate din cotizațiile de membru. Aparatura de măsură era obținută cu ajutorul unor sponsori locali. Șeful de radioclub avea altă profesie, dar era plătit cu ora pentru activitatea sa la radioclub. După tradiționalul schimb de QSL-uri, la plecare am văzut sistemul de antene: 3 elemente beam pentru 3 benzi, 9 elemente pentru 70 cm.

Vizita mea în OZ a avut un program cu foarte multe puncte interesante, care mi-a prilejuit multe contacte și un foarte bogat schimb de experiență.

Pentru cei interesați, iată frecvențele folosite de radioamatorii cercetători:

- CW: 3590 kHz, 7030 kHz, 14070 kHz, 18080 kHz, 21140 kHz, 24910 kHz, 28190 kHz.

- SSB: 3740 kHz, 7090 kHz, 14290 kHz, 18140 kHz, 21360 kHz, 24960 kHz, 28990 kHz.

YO3DAN

Laurențiu Alexe

Șos. Ștefan cel Mare 15, bl. 15, sc. G, ap. 18, sector 2, 72132 București

• Recent, într-un grup de turiști veniți din Israel pentru tratament și odihnă la Covasna, s-a aflat și 4Z4BS originar din Botoșani-Suceava. Dl Shalom Barak (Bacalu) plecat cu mulți ani în urmă în Israel nu a uitat nici o clipă locurile natale și pe cei care l-au inițiat în radioamatorism. Astfel, despărțindu-se de grup, el împreună cu soția a făcut scurte vizite la Suceava, Botoșani și București, unde s-a întâlnit cu rude, cunoscuți și mai ales cu radiobamatori. Cu ocazia acestei vizite a dorit mult să-l cunoască pe Mișu Popescu YO3PI. Amândoi s-au ocupat, iar YO3PI continuă și azi, de activitatea din birourile de QSL-uri. A fost o întâlnire caldă, emoționantă, a doi oameni care își dedică activitatea lor în folosul celor mulți.

În Israel există o pădurice în care se plantează arbori în memoria radiobamatorilor dispăruți. Aici, după ce a achitat taxele corespunzătoare Dl Barak a plantat cîte cinci arbori în memoria celor care au fost George Craiu YO3RF și Dem Dascău YO8DD. Tnx 4Z4BSI (YO3APG)

• Placa pentru sinteza de frecvență apărută în RYO 7/92 se poate obține de la YO3BZW cu 1300 lei (găuri metalizate) sau de la YO6MD cu 660 lei (găuri nemetalizate) - alegeți din oferte!

• Se speră ca la Simpo'92 să apară lista stațiilor YO din evidența IGR. Alături se vor mai găsi regulamentele competițiilor YO aprobate pînă la această dată. Modificările ulterioare se vor putea face numai cu ocazia publicării listei următoare. Preț orientativ: 175 lei.

• Dl. Mihai Dorobanțu YO4CBT ne scrie: „.....aș veni cu cîteva sugestii dacă îmi este permis: să se publice clasamentul YO DX Club țării DXCC și diplome de două ori pe an (Iulie și decembrie); lista tuturor membrilor YO DX Club, chiar și acolora care nu apar în clasamente (necesar la diplome!); lista maeștrilor sportului...”

Vă rog mult să nu-mi dașăți imediat scrisoarea, înainte de a vă gândi că totuși radioamatorismul este un sport și ca orice domeniu sportiv se bazează pe clasamente și pe cunoașterea celor mai buni din domeniu.”

• Pînă la sfîrșitul acestui an se va desfășura o nouă adunare a radiobamatorilor YO, adunare în care se vor face alegeri pentru Biroul Federal și Comisia de Cenzori. S-a propus o dată provizorie, ziua de 31 octombrie 1992, ora 10.00 la Ministerul Tineretului și Sportului, Str. Vasile Conta 16, etaj 8, București. În fiecare Vineri la emisiunile QTC se fac referiri la acest eveniment. Fiecare radioclub județean sau asociație afiliată la F.R.R. va trebui să-și stabilească delegații. Norma de reprezentare se va stabili la ședința Biroului Federal din ziua de 2 septembrie 1992 și se va anunța la QTC. Vă rugăm să studiați statutul FRR, iar cei care doresc să candideze pentru Biroul Federal sau Comisia de Cenzori să ne anunțe din timp pentru a informa despre aceste intenții pe toți radiobamatorii YO. Alegerea propriu-zisă se va face prin vot secret de către delegații care vor participa la adunare.

Este nevoie de oameni pricepuți, talentați, pasioanți și care să dispună de o anumită putere economică și mai ales de timp, care să le permită desfășurarea unei activități utile pentru toți.

Pînă în prezent și-au anunțat intenția de a candida: YO3AC, YO3DCO, YO4HW, YO4ATW. Le mulțumim și le dorim succes! Lista este în continuare deschisă.

Așteptăm în continuare, în scris sau prin radio, orice propuneri concrete de îmbunătățire a activității noastre (YO3APG)

• Cu regret aflăm că YO3RA, Călin Rosetti, s-a retras din motive ale Legii Electorale din cursa pentru președenție. A rămas să candideze pentru un post de senator, îi dorim succes!

• De la YO8RTR primim următoarele rînduri:

...Fîind încă începător în radioamatorism puțină lume mă cunoaște din bandă și mai puțină personal. Cu toate acestea nu voi spune nimic despre mine dorind să fiu cunoscut din fapte și nu doar din vorbe..... Pentru o revistă serioasă laudele nu sînt necesare (chiar dacă le merită) și cred că mai degrabă sînt utile eventuale critici. Oricum, consider că subiectele ar trebui să fie mai variate și mai apropiate de partea tehnică, fără a neglija însă publicarea ultimilor informații de strictă necesitate (rubricile QRM și DX info fiind de un real folos). După un început bun (deja peste 2 ani) revista nu trebuie să profite de lipsa de concurență în domeniu pentru a lăsa să apară în paginile ei soluții tehnice deja depășite sau din contra a celor de vîrf care prin inaccesibilitatea lor momentană duc la scăderea interesului cititorilor. Cred că sondarea opiniei cititorilor printr-o formă oarecare ar conduce la realizarea unui sumar mai aproape de interesul general și nu numai al „marilor specialiști” sau de cel al „bobocilor”...”

• La concursul de telegrafie și radiogoniometrie organizat de Ministerul Învățămîntului și Științei au participat din partea FRR, YO3AAJ, Vasile Căpraru și YO8BAM, Bălan Constantin. Concursul s-a desfășurat la Agafton, județul Botoșani între 28 iulie - 6 august. a.c.

• Trebuie să arăt că cheltuieli cu realizarea revistei sînt în continuare creștore. Se pare că după data de 1 septembrie vor apare noi modificări în costuri. La ultima modificare a tarifului la abonamente s-au născut multe întrebări. De ce se fac modificări?

La începutul anului, în ideea de a impulsiona efectuarea de abonamente s-a stabilit un tarif preferențial pentru cei care fac abona-

mente. Astfel prețul pe un exemplar la abonați era de 35 lei, în care era inclus și expediția, iar la vînzare prețul este de 50 lei. După majorarea tarifelor poștale, începînd numai după 1 Iulie prețul a fost unificat la o valoare unică de 50 lei, iar cei care primesc sau doresc să primească direct la domiciliu sau sînt în zone cu 1-3 exemplare vor plăti suplimentar pînă la sfîrșitul anului 15 lei pe exemplar. Conform listei IGR există autorizați peste 3600 radiobamatori de emisie - recepție care au achitat taxele de folosință pe 1992. Sperăm ca să reușim să avem un număr suficient de abonați care să permită păstrarea tarifelor pe care inițial le-am prezentat. Cu regret comunicăm că în condițiile în care va persista dezinteresul celor care ar trebui să fie primii care să facă operațiile de abonamente, și mă refer la șefii de radiocluburi, este posibil ca tarifele să se modifice din nou.

Cu riscul repetării, la peste 3600 autorizați de emisie-recepție și ?? de recepție, să fie numai 800 abonamente mi se pare nefiresc să putem considera că revista este o revistă a radiobamatorilor? Poate a reprezentanților radiobamatorilor, cînd ne gîndim că la un simpozion în ani trecuți se întîlneau peste 500 de oameni în cîteva zile!!!

Pentru comparație, revista QST editată de ARRL într-un tiraj de peste 100.000 exemplare costă 3 \$ (expediate în SUA, pentru că cele care se trimit aici ar costa 46 \$ pe an) și are 210 pagini, ceea ce la cursul curent mediu de 370 lei înseamnă 1110 lei, deci aproximativ 5 lei pagina, pe cînd la noi 20 pagini (au fost incluse în ambele cazuri și copertile) costă 50 lei, adică 2,50 lei....

Se vor găsi uni să spună că nu găsești ceea ce este în cea americană. Adevărat, jumătate este cu reclame, iar din cealaltă jumătate te ulji și te minunezi ce pot să facă alții! La noi sînt valabile revistele apărute în urmă cu 10-5 ani.

Se spune că revista nu răspunde așteptărilor! Este posibil! Unii dintre noi au ajuns la un astfel de nivel de dezvoltare a posibilităților de informare încît cele scrise în revistă sînt pentru ei de mult cunoscute, pentru alții sînt la nivel prea ridicat, că nu găsesc în fiecare număr cîte o construcție de stație și multe alte motive.

Revista se realizează în colaborare cu Dvs. Ce trimiteți, aia se publică! Dar parcă fiecare păstrează ce știe pentru el! Oare se poate numi egoism? Doritorii de a pregăti un ciclu tematic, pe activități sînt bineveniți, dar să se țină de treabă! Informații diverse sînt așteptate!

O altă problemă dureroasă. Plata colaboratorilor! Tarifele sînt direct proporționale cu numărul de exemplare vîndute. Acum ele sînt mai mult decît simbolice, dar sînt!

Revista este în administrația societății comerciale „F.Services SRL”, reprezentat de YO3JW, ceea ce înseamnă că o privește în totalitate, redactare, tipărire, distribuire, toate cheltuielile. Deci pentru a fi rentabilă nu trebuie să aibă pierderi, lată bilanțul după 7 numere: bani din abonamente - 309097 lei; vînzări ocazionale - 52154 lei; încasări din reclame - 390000 lei Total intrări= 751251 lei. Cheltuieli cu tipărire - 462037 lei; plăți autori - 39852 lei; cheltuieli de expediție - 18894 lei. Total ieșiri= 520783 lei. Sold rămas = 230468 lei

Cheltuieli medii pe un număr 74500 lei; au mai rămas 5 numere în acest an. În condițiile în care nu vor apare majorări după 1 septembrie (ce facem dacă apar noi tarife poștale sau noi tarife de manoperă poligrafică?) suma necesară ar fi de 373500 lei. Și mai sînt numai 230468 lei. Socotind că vor venii și cei aproximativ 100 lei majorare de la cei 800 de abonați, adică 80000 lei am avea disponibilă suma de 310468 lei. Întrucît posibilitățile proprii de obținere a reclamelor a scăzut, rezultatul practic că există toate șansele ca firma F.Services să suporte diferența! În aceste cifre nu sînt incluse munca celor care de fapt execută toate operațiile necesare, de tehnoredactare, de culegere pe calculator, de expediție efectivă, timpul pe care-l ocupă toate aceste prelucrări și nici un profit pentru cel care coordonează toate aceste operații. Toată lumea este mulțumită! Primim revista, ne place sau nu, comentăm, dar sprijin.....?! Iar dacă, Doamne ferește, editorul ar cîștiga ceva la această afacere s-ar spune că exploatează pe săracii radiobamatori....

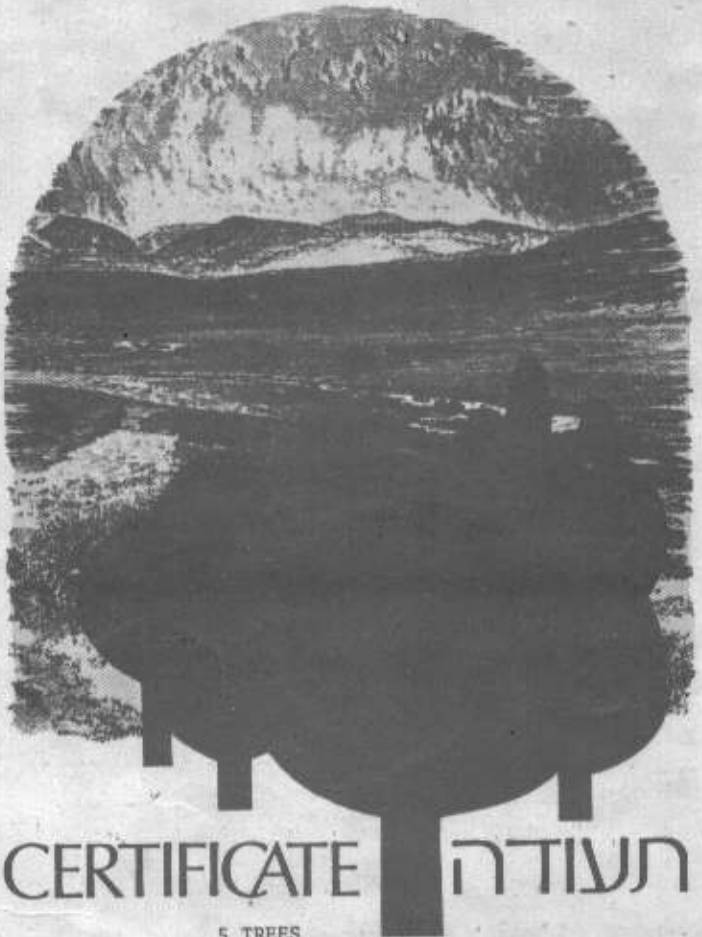
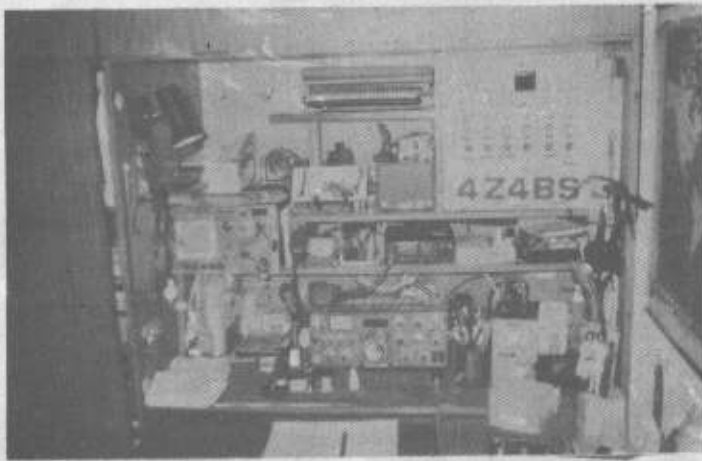
FRR este beneficiara revistei. Este o participare din partea Dlui Vasile Ciobănița care dorește ca această revistă să vină la Dvs cu diverse noutăți și informații. Din păcate nu toți ceilalți procedează la fel.

În condițiile în care se dorește ca altcineva să preia editarea revistei în condiții mai avantajoase, în condițiile economiei actuale, propunerile sînt binevenite.

În loc de concluzie.

Indiferent de cine va realiza revista, dacă se dorește ca aceasta să supraviețuiască trebuie cu ocazia Adunării de alegeri ce va avea loc în acest an Federația Română de Radioamatorism să ia decizia ca fiecare membru al Federației să aibă automat și abonament la revista, iar aceasta să se includă în taxa de membru. În cazul în care într-o familie sînt mai mulți radiobamatori să se plătească numai un singur abonament, iar pentru a putea suporta mai ușor plata, încasarea taxei + abonament să se facă în două tranșe.

(YO3JW)



CERTIFICATE תעודת

5 TREES

have been planted in the Radio Amateur Grove  
in the name of  
GEORGE CRAIU YO3RF  
by  
Shalom Bacalu 4Z4BS

Jerusalem August 1989

KEREN KAYEMETH LEISRAEL קרן קיימת לישראל

have been planted in the Radio Amateur Grove  
in the name of  
DEM. DASCALU YO8DD  
by  
Shalom Bacalu 4Z4BS

Jerusalem March 1989

KEREN KAYEMETH LEISRAEL קרן קיימת לישראל

### Program de recepție SSTV pentru calculatoare compatibile ZX Spectrum

Autorul acestui program este Dr. A. Tencati. Programul este compus din două părți: una de BASIC, cealaltă în cod mașină. Partea de BASIC este necesară pentru „MENU” și pentru încărcarea programului propriu-zis care este scris în totalitate în limbaj de asamblare Z80. Pentru salvarea acestei părți din program pe casetă se folosește spre exemplu programul BASIC nr. 2.

În modul de lucru OSCILOSCOP semnalul este reprezentat în timp real. Un acord perfect este obținut atunci când frontul impulsului trigger este în linie cu marcajul de 1200 Hz. Impulsul de sincronizare (se poate vedea) trebuie ajustat între 1200-1500 Hz cu cheile 6,7. Revenirea în modul CONVERTOR (SYMBOL SHIFT) se poate face numai dacă la borna EAR există semnal.

#### 1. Program recepție SSTV - Partea de BASIC

10 CLS  
20 PRINT AT 10,8; "OPRESTE BANDA"  
30 PAUSE 100; CLS  
40 PRINT AT 0,10; FLASH 1; "COMENZI SSTV"  
50 "" "INVERS VIDEO: INVERSEAZĂ PIXELII"  
60 PRINT "TRUE VIDEO: ECRAN NEGRU"  
70 PRINT "CAP. SHIFT: BASIC"  
80 PRINT "BREAK: OSCILOSCOP"  
90 PRINT "Q-A: CONTRAST"  
100 PRINT "6-7: SINCRONIZARE"  
110 PRINT "SYM. SHIFT: CONVERTOR"  
120 PRINT "APASATI ORICE TASTA"  
130 PAUSE 0; CLS  
140 CLEAR 59999  
150 PRINT AT 11,12; "LOAD MC"  
160 LOAD "" CODE  
170 RANDOMIZE USR 64957

#### 2. Program BASIC pentru salvarea pe casetă a părții de cod mașină

10 FOR K=64900 TO 65506+2  
20 INPUT A  
30 POKE K,A  
40 NEXT K  
50 SAVE "SSTV CODE" CODE 64900,609

#### RECEPȚIE SSTV - PARTEA DE COD MAȘINĂ

64900 33 24 96 234 104 71	85212 22 14 0 50 51 48
64906 0 0 22 0 2 90	85218 48 72 122 62 2 205
64912 88 32 83 80 69 67	85224 1 22 6 20 205 88
64918 84 82 85 77 32 83	85230 14 17 170 254 1 27
64924 67 65 78 32 67 79	85236 0 205 60 32 33 166
64930 78 86 69 82 84 69	85242 73 54 255 33 134 74
64936 82 22 1 7 32 32	85248 54 255 33 198 74 54
64942 32 32 32 32 32 49	85254 255 42 134 253 6 100
64948 57 56 53 32 32 32	85260 205 200 255 56 2 16
64954 32 32 32 243 245 197	85266 249 6 144 205 200 255
64960 213 229 62 2 205 1	85272 114 35 16 249 17 231
64966 22 6 24 205 68 14	85278 79 237 83 138 253 62
64972 17 140 253 1 49 0	85284 7 6 5 197 6 8
64978 205 60 32 203 131 6	85290 197 237 91 138 253 42
64984 10 205 255 200 48 12	85296 134 253 6 16 197 6
64990 203 195 16 247 33 104	85302 8 203 33 190 48 2
64996 71 34 136 253 24 235	85308 203 193 35 16 246 235
65002 203 67 40 235 42 134	85314 113 35 235 193 16 236
65008 253 66 114 35 16 252	85320 33 26 255 54 48 60
65014 124 254 245 40 15 205	85326 33 132 253 190 40 6
65020 200 255 48 241 124 254	85332 33 133 253 190 32 5
65026 243 48 5 205 200 255	85338 33 26 255 54 56 237
65032 48 231 43 237 82 91 134	85344 91 138 253 21 237 83
65038 253 175 237 82 41 62	85350 138 253 193 16 191 33
65044 128 189 48 1 44 108	85356 224 7 25 34 138 253
65050 38 0 229 42 136 253	85362 193 16 178 62 239 219
65056 124 230 7 254 7 40	85368 254 203 103 32 12 33
65062 3 36 24 34 125 230	85374 132 253 62 15 190 40
65068 224 254 224 40 23 125	85380 4 53 195 231 254 62
65074 254 104 32 10 124 254	85386 239 219 254 203 95 32
65080 87 32 5 33 136 64	85392 12 33 132 253 62 40
65086 24 12 17 224 6 167	85398 190 40 4 52 195 231
65092 237 82 24 4 17 32	85404 254 62 251 219 254 203
65098 0 25 34 136 253 221	85410 71 32 12 33 133 253
65104 42 136 253 209 42 134	85416 62 40 190 40 4 52
65110 253 6 16 197 6 8	85422 195 231 254 62 253 219
65116 203 33 58 133 253 190	85428 254 203 71 32 12 33
65122 48 2 203 193 25 16	85434 133 253 62 15 190 40
65128 243 221 113 0 221 35	85440 4 53 195 231 254 62
65134 193 16 232 62 247 219	85446 127 219 254 203 79 194
65140 254 203 95 32 8 33	85452 231 254 33 104 71 34
65146 98 254 54 56 195 213	85458 136 253 33 207 255 54
65152 253 62 247 219 254 203	85464 236 195 194 253 31 56
65158 87 32 8 33 98 254	85470 9 225 33 207 255 54
65164 54 48 195 213 253 62	85476 248 195 197 254 62 127
65170 254 219 254 31 218 213	85482 219 254 203 119 32 236
65176 253 33 98 254 54 48	85488 22 38 21 32 253 22
65182 33 104 71 34 136 253	85494 17 20 62 127 219 254
65188 225 209 193 241 251 201	85500 203 119 40 247 58 132
65194 22 12 0 49 50 48	85506 253 186 201
65200 48 72 122 22 13 0	
65206 49 53 48 48 72 122	

În final îl rog pe toți radioamatorii YO care dispun de calculatoare de tip COMMODORE AMIGA să ia legătura cu mine.

YO2 CMI „BERNI” Tel: 963 12860.

FIG. 3

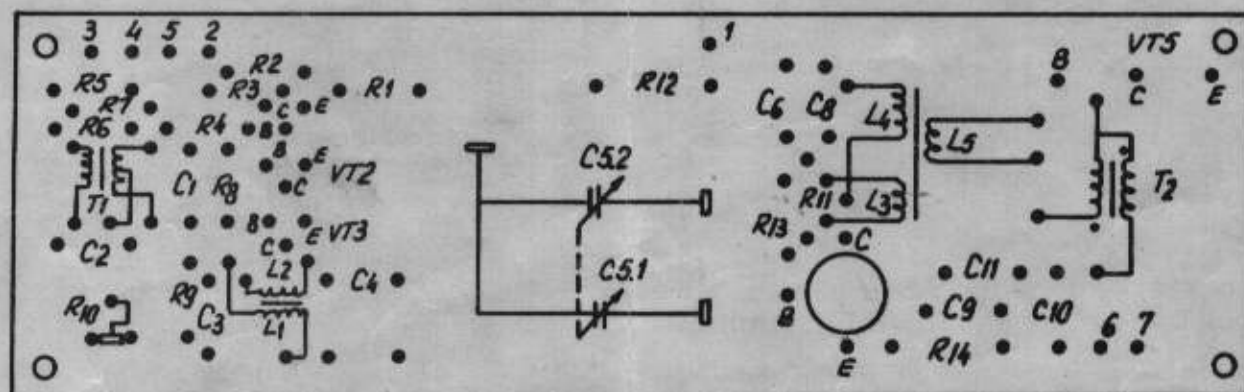
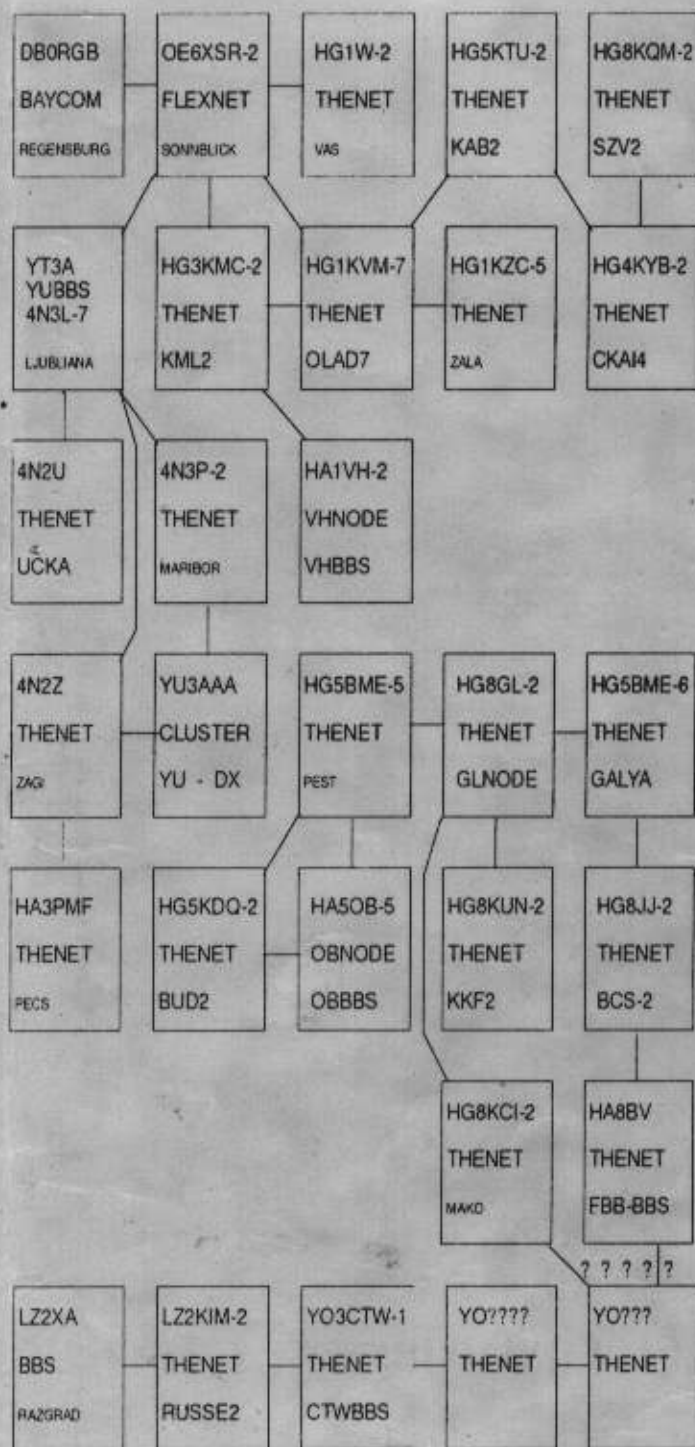
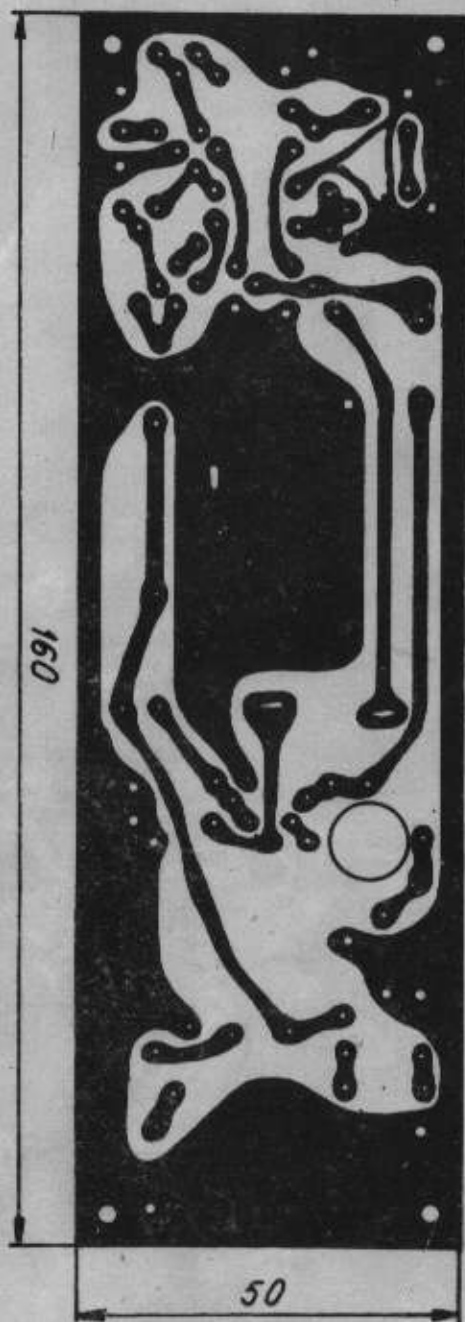


FIG. 4