

RADIOCOMUNICAȚII

și

RADIOAMATORISM



Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XXI / Nr. 249

11/2010

BABEU Pavel
yo9tw

BABEU Alexandru
yo9itw

GHID DE RADIO ORIENTARE (A R D F)



VALAHIA UNIVERSITY PRESS
Târgoviște, 2010

STALPI PNEUMATICI TELESCOPICI

Model stalp	Lungimea retras (m)	Lungimea extins (m)	Diametrul la varf (mm)	Diametrul la baza (mm)	Incarcare (kg)	Rezistenta la vant (Km/h)	Nr. elemente
81204040	1,5	4	43	87	≤50	120	4
81204060	2	6	43	87	≤50	120	4
80110120	2,2	12	51	230	≤50	100	10
80110150	2,5	15	51	230	≤50	90	10
80110190	2,85	18	51	230	≤50	75	10
80604040	1,5	4	66	118	≤80	120	4
80604060	2	6	66	118	≤80	120	4
80109120	2,3	12	66	230	≤80	100	9
80109150	2,65	15	66	230	≤80	90	9
80109180	3	18	66	230	≤80	75	9
80304040	1,5	4	118	180	≤200	120	4
80304060	2	6	118	180	≤200	120	4
80106120	2,8	12	118	230	≤200	100	6
80106150	3,3	15	118	230	≤200	90	6
80106180	3,85	18	118	230	≤200	75	6

Pentru detalii contactati YO3HOT

E-mail: yo3hot@mazarom.ro,

Telefon: 0722391837



GAUDEAMUS - Târg internațional- Carte de învățătură

În acordurile imnului Gaudeamus igitur, imn care îndeamnă la viață, la cunoaștere, la cinstirea școlii s-a deschis și încheiat una dintre cele mai impresionante manifestări organizate de Radio România, timp de 5 zile, la ROMEXPO în București. Federația noastră împreună cu Asociația Pro Radio Antic am fost invitați ca parteneri asigurând standul - Pagini din Istoria radioului.

Am mai participat și la alte ediții, dar aceasta, din acest an - ediția 17-a, parcă a adunat un număr record de vizitatori și participanți - edituri din țară și străinătate. O organizare impresionantă, cu standuri la care s-au vândut sute și chiar mii de cărți, cu reprezentanțe ale studiourilor de radio și Tv, cu participarea de autori și personalități ale vieții politice și culturale, cu promovare unor noi proiecte, cu lansări de cărți, cu prezentarea unor exponate din istoria tipăriturilor vechi din România, dar și a unor tineri cu preocupări de cercetare și inventică.

Cataloge, ziare cu apariție zilnică, zeci de reporteri de la Radio sau Televiziune, birouri de informare, fiecare stand având numere și panouri de identificare, iar fiecare alee printre standuri de la toate nivelele (cota 0,00; 3,20; 4,50 sau 7,70m) purta numele unor personalități ca de ex. Dragomir Hurmuzescu, Catinca Ralea, Liviu Rebreanu,, Vasile Voiculescu, Nicolae Iorga, Eugen Preda, Dimitrie Gusti, Ion Creangă, Mihail Jora, Marconi, etc. Anul acesta invitat de onoare a fost Belgia (Valonia - Bruxelles) dar s-a văzut o prezență consistentă și a Franței, Italiei, Greciei, a Minorităților Naționale.

Nu se pot descrie în câteva cuvinte toate activitățile desfășurate: întâlniri cu personalități culturale din țară și străinătate, campania de donații "Cărțile se întorc acasă", concurs Național de lectură, etc.

Secțiuni tradiționale sau mai noi: Carte și Multimedia, Bursa Educațională, Salonul de carte pentru copii, Salon Național de Creație și Inventică pentru tineret, Carte-film, Trans-europeana DUNAREA, Expoziție de fotografii, Bookcrossing, seminar European - Talking Book On the Radio, etc.

CUPRINS

GAUDEAMUS. Carte de învățătură	pag.1
Romkatel	pag.2
A,mplificator liniar CW-SSB 1000W	pag.3
Receptor cu conversie directă	pag.8
AGC digital	pag.9
Antenă de recepție pentru 160m	pag.10
Vox Montis	pag.11
Frecvențmetru numeric improvizat	pag.12
Măsurarea inductanțelor și capacităților	pag.13
Amplificator liniar 20W	pag.14
Atenuatoare de RF	pag.15
De la linii și puncte la biți	pag.17
Dispariția unui radioamator fără indicativ	pag.19
Primele legături internaționale în 2,3 și 10 GHz	pag.20
Mihai Konteschweller	pag.23
Banda de 11m	pag.25
Lumina de la răsărit	pag.27
Info DX	pag.29
Clasamente	pag.31

Alături de Președintele de Onoare Jacques Dubois s-a aflat directorul executiv al târgului - Vladimir Epstein, care ajutat de colectivul său a reușit un lucru extraordinar. În ceea ce privește participarea noastră, am încercat să prezentăm vizitatorilor principalele momente din istoria radiofoniei românești, punctând mereu pe rolul radioamatorilor. Am realizat câteva transmisii în direct sau înregistrate la Radio Actualități, Radio România Actualități și Cultural la TVR Cultural și TVRM. În cadrul standului nostru s-au lansat două cărți scrise de: YO9AGI -Mircea Bădoiu sau de Pavel și Alexandru Babeu (YO9TW și YO9ITW). Este vorba de cărțile O samă de cuvinte pentru herțieni și respectiv Ghid de radioorientare - ARDF. Ne-am bucurat de prezența la aceste lansări a editorilor, a unor critici literari precum și a unor radioamatori și vizitatori. Despre participarea noastră s-a scris și în ziarul târgului, iar la sfârșit am fost onorați cu o **Diplomă** și cu una din puținele **Plachete de Excelență** acordate partenerilor. Mulțumim și deja ne pregătim pentru ediția de anul viitor. Așteptăm sugestii privind tematica pe care să o propunem la Radio România. Pe **coperta I-a** prezentăm cartea **Ghid de radioorientare**.

Tânărul coautor - **Alexandru Babeu - YO9ITW** - a debutat în sportul numit Radio Orientare sau Radiogoniometrie cum se numea în trecut, în vara anului 2000.

Au trecut 10 ani de atunci, iar Alexandru - YO9ITW a ajuns să fie considerat cel mai bun sportiv din țară. Secretul este talentul moștenit de la tatăl sau, pasiunea și seriozitatea.

Sezonul anului 2010 l-a încheiat cu cele mai bune rezultate de până acum: locul I la toate Competitiile naționale la categoria M21(seniori), 3 titluri de **Campion Național** la categoria M21(seniori), locul I la Campionatul național - Ștafetă, locul I la Campionatul Național - Echipe 3,5MHz, al 4 - lea titlu de **Campion Balcanic** la categoria M19, locul VI la **Campionatul Mondial ARDF**. În plus, tot în acest sezon a câștigat pentru a doua oară consecutiv **Gala Campionilor români la ARDF**. Felicitări!

yo3apg

Abonamente Semestrul II-2010

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 20 lei
- Abonamente colective: 15 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: Zehra Liliana
P.O.Box 22-50, RO-014780 Bucuresti, menționând
adresa completă a expeditorului

RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM 11/10

Publicație editată de FRR. P.O.Box 22-50 RO-014780
Bucuresti tlf/fax: 021-315.55.75, 0722-283.499

e-mail: yo3kaa@allnet.ro

www.hamradio.ro

Colectiv redacție: ing. Vasile Ciobănița	YO3APG
ing. Stefan Fenyó	YO3JW
dr.ing. Andrei Ciontu	YO3FGL
prof. Iana Druță	YO3GZO
prof. Tudor Păcuraru	YO3HBN
ing. Laurențiu Stefan	YO3GWR
col(r) Dan Motronea	YO9CWY
ing. George Merfu	YO7LLA

Imprimat la **Gutenberg**

Preț: 2 lei, ISSN: 1222.9385

QTC de YO7KRS

Am lucrat în JOTA în care au fost înscrise - din pacate - doar puține stații din România. Din Râmnicu Vâlcea Rm. Valcea lucrat subsemnatul, Cristi Alexandrescu cu fata adică yo7huy și yo7hux și YO7KRS operata de toți patru în diferite intervale. Se pare că a mai lucrat cindeva din Miercurea Ciuc. Chiar dacă benzile au cam fost ocupate de WAG Contest am reușit să facem destule legături interesante,



Ar mai fi fost posibilitatea sa lucreze încă două trei stații de la Rm. Valcea, în special membrii clubului. A lucrat pe radioclub yo7gwa, care nu este încă membru al radioclubului, care mi-a spus ca a facut și țări din Asia și Oceania. La noi la radioclub nu prea merge antena - un long wire de 41m, cu un baloon facut de YO7HKR - Adi Jidoveanu.

Nu stiu de ce dar zgomotul de fond era foarte mare.

Când m-am întors acasă era altceva. O să vă trimit si fata QSL-ului prin care vom confirma legăturile. Vedeti și afișul promo al JOTA 2010 cu marcă înregistrată R, dar să știți că organizațiilor de cercetași și radiocluburilor Scout ne este permisă reproducerea, deci nu sunt probleme cu înserarea în materiale pentru revistă. Dotarea noastră este cam sărăcăcioasă, dar m-am hotărât să iau treaba pe seama mea, pentru că este greu cu ceilalți. La Cozia unde vom ține adunarea generală, voi pune foarte serios problema cu privire la modul în care trebuie sa intelegem voluntariatul și dedicația...

Nu este tocmai adevărat că tinerii nu vor să facă radioamatorism, și noi vârstnicii suntem de vină...e mai ușor să spui că nu vor fiindcă au alte preocupări...m-am lămurit demult și din munca cu cercetașii, cum stă treaba. Am primit sarcina, HI!, să convoc adunarea generală a membrilor fondatori și a membrilor înscriși după fondarea clubului. Suntem deja 16 persoane. Nicu Almași yo7huz

QTC DE YO9AGI

După câteva luni de „tăcere”, repetorul dâmbovițean instalat în decembrie 1997 (succesiv pe canalele R5, R8 și R7 în banda de 2 metri) a fost repus în funcțiune în același loca-tor din Cariera Lespezi a trustului CARPATCEMENT.

Demolarea bazinului de filtrare a apei care susținea antenele ne-a obligat să-i asigurăm funcționarea prin reamplasare. YO9AGI, YO9GKS și YO9WF au asteptat un WX favorabil și în septembrie a.c. au hotărât să-l „reînvie”. Cu mașina lui Ionut Pitigoi am străbătut căile nebătătorite ale muntelui, am montat alte antene verticale și am pornit repetorul.

Momentan acesta este activ numai în timpul procesului tehnologic din cariera de la 1700 m. Până la sfârșitul anului sperăm ca "bătrânul" RTM4 MF - donat de YO9GKS radioclubului copiilor din Pucioasa - să fie permanent sub tensiune. Din cele 7 județe pe care le acoperă (DB, PH, BU, IF, TR, CL, BU) poate fi accesat și în prezent în timpul zilei. Mulțumirile noastre conducerii fabricii de ciment din Fieni, iar pentru Dvs adresăm invitația de a-l utiliza cu încredere.

Cu 73, Mircea - YO9AGI

ROMKATEL

Antene - Electronică

Romkatel a luat ființă în 1994 în București ca reprezentant unic pentru România și Europa de Est, al producătorului german de antene Kathrein Werke KG. Astăzi Romkatel este o companie importantă fiind principalul furnizor de antene de broadcast și comunicații mobile de pe piață.

Animată de o dorință continuă de perfecționare și dezvoltare, Romkatel a avut o evoluție continuă, atingând cifre de afaceri ce depășesc cu mult cei 250.000Euro din primul an de activitate. În anul 1995 a fost fondată o filială în Timișoara având ca principală activitate producția. Datorită dezvoltării acestei activități, în anul 2000 producția a fost transferată către nouă companie: Kathrein România, Romkatel asigurând în continuare infrastructura și suportul logistic.

Furnizând echipamente de înaltă tehnologie și fiabilitate și servicii de instalare profesionale, Romkatel s-a implicat în proiectul de modernizare a stațiilor naționale TV și FM din România și contribuie la implementarea celei mai nou apărute: tehnologii de comunicație: 3G (UMTS). Ca o completare a activității comerciale, Romkatel execută și lucrări de instalare de sisteme de antene și echipamente pentru comunicații mobile și broadcast.

Romkatel beneficiază de echipe specializate de instalatori, instruite și acreditate atât din punct de vedere tehnic cât și ca alpiniști utilitari. Astfel este capabilă să ofere clienților săi servicii complexe de instalare în concordanță cu cele mai exigente standarde internaționale.

Succesul Romkatel este asigurat în mare măsură de afilierea la grupul Kathrein și prin urmare, se pune mare accent pe noile tehnologii și îmbunătățirea continua a produselor și serviciilor oferite. Romkatel plasează clienții în centrul atenției și încearcă să ofere fiecăruia cea mai buna soluție tehnică la cel mai convenabil preț, menținând un standard de calitate foarte ridicat.

Din luna septembrie 2005, Romkatel are un Sistem de Management Calitate-Mediu certificat de catre TUV Management Services, în conformitate cu ISO 9001 si ISO 14001.

Sedii: București, Str. Dristor, Nr. 5, Bl. A20, Scara 2, Ap. 16,

GPS: N44.427° E26.134°

Tel.: +40-21-322.74.40, +40-21-322.74.41

Fax: +40-21-320.44.08

Email: office@romkatel.ro

Web: www.romkatel.ro

Timișoara, Intr. Prof. Anton Kathrein Nr. 1,

GPS: N45.7157° E21.1894°

Tel.: +40-256-29.12.29, +40-256-29.12.27

Fax: +40-256-22.77.48

Web: www.romkatel.ro

DEPOZIT ROMKATEL București Bulevardul Timisoara, Nr. 90, Incinta COMAT Auto, GPS: N44.4248° E25.9945°

N.red. Mulțumim Romkatel și în mod deosebit domnului Dan Tomi pentru sprijinul permanent acordat activităților de radioamatorism din Timișoara și județul Timiș. Este vorba de sprijin în organizarea de simpozioane și în instalarea unor repetoare.

AMPLIFICATOR LINIAR SSB-CW 1000W

ing. I. Alexandrescu YO3BY

- lucrare premiată la Campionatul Național de Creație Tehnică -

1. GENERALITATI

Amplificatorul prezentat în cele ce urmează a fost conceput în ideea realizării unui echipament destinat concursurilor de unde scurte.

Un astfel de amplificator trebuie dimensionat astfel încât atât componentele cât și ansamblul să prezinte siguranță în funcționare continuă pe perioade relativ mari de timp 24 sau chiar 48 ore.

Acest lucru presupune o alegere judicioasă a componentelor cât și o supradimensionare a unor elemente pentru a evita defecțiunile datorate suprasolicităților termice.

De asemenea este important să existe elemente automate de protecție a tuburilor electronice care să acționeze rapid în caz de funcționare în afara limitelor parametrilor tuburilor cu posibilitatea de a reporni echipamentul prin resetarea protecțiilor.

Construcția unui astfel de amplificator presupune o pregătire medie în domeniul electronicii, cunoștințe în domeniul tehnicii tensiunilor înalte, multă răbdare și pasiune.

Amplificatorul utilizează două tuburi electronice având puterea disipată pe anod de 500W, conectate cu grila la masă și excitate în catod.

Am optat pentru două tuburi cu disipație anodică de 500W, de tip 3-500Z, fabricație EIMAC, având ca argument robustețea acestora, robustețe dovedită în timp prin binecunoscutele amplificatoare L7 și L4B de la Drake, TL922 de la Kenwood și nu în cele din urmă, amplificatoarele SB220 comercializate în kit de binecunoscuta firmă Heathkit.

Amplificatorul rezultat are următoarele caracteristici:

- Tensiune de alimentare : 220V ca.
- Curentul absorbit: 9A
- Benzi de lucru: 1,8; 3,5; 7; 14; 21; 28 MHz
- Puterea de ieșire maximă: 1.8-14 MHz – 1200W
21; 28MHz – 1000W
- Puterea de excitație: 80W
- Impedanța de ieșire: 500ohm
- Randamentul: 60%

Amplificatorul a fost conceput cu câteva elemente deosebite care au condus la îmbunătățirea performanțelor acestuia, în special în ceea ce privește fiabilitatea în exploatare.

Dintre acestea evidențiem:

- Aplicarea temporizată a tensiunii anodice după încălzirea filamentelor tuburilor.
- Semnalizarea depășirii curentului de grilă printr-un LED amplasat pe panoul frontal.

- Protecția tuburilor electronice la depășirea unui prag impus al curenților de grilă prin blocarea amplificatorului.

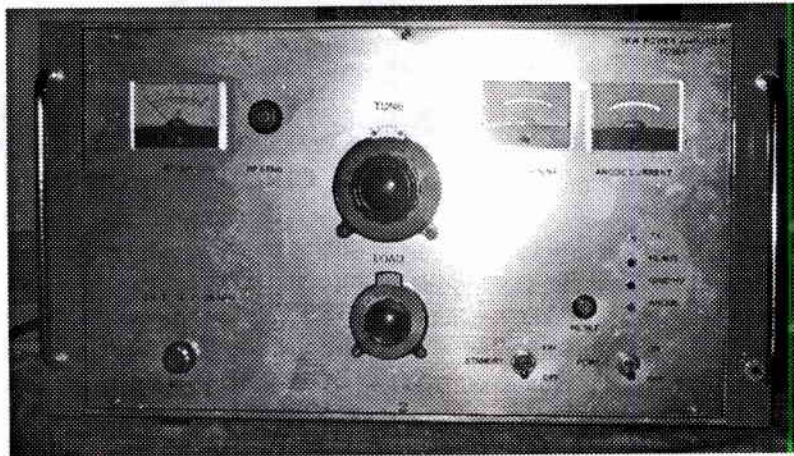
- Semnalizarea îndeplinirii condițiilor normale de funcționare a amplificatorului.

- Voltmetru de RF pentru un reglaj ușor al circuitului de ieșire și al excitației amplificatorului.

- Timer pentru răcirea tuburilor la deconectarea amplificatorului.

- Posibilitatea de reglaj continuu al negativării grilei de comandă.

- Soft starter pentru limitarea curenților la conectarea la rețea a amplificatorului.



- Circuite de adaptare acordate în catod comutate cu relee pentru îmbunătățirea adaptării și liniarității semnalului

- Injecție de curent pe contactele releelor de comutarea circuitelor din catod pentru evitarea oxidării acestora datorită curenților de RF.

- Utilizarea de relee cu contacte în vid atât pentru comutarea antenei cât și pentru comutarea filtrului

PI din anodul tuburilor.

2. DESCRIEREA SCHEMEI

Amplificatorul așa cum am precizat utilizează 2 tuburi în paralel montate în configurația grilă la masa și excitate în catod.

Deși impedanța celor două tuburi montate în paralel cu grila la masă este foarte apropiată de 50 ohmi, am optat pentru introducerea unui filtru PI de adaptare care conduce la o mai bună liniaritate a semnalului.

Filtrele realizate pe toruri de ferită se comută cu relee separate atât la intrarea cât și la ieșirea filtrului.

Pentru evitarea corodării și oxidării contactelor datorită curenților RF pe contactele releelor active se introduce un curent continuu de circa 10mA din sursa de curent continuu de 5V obținută cu un integrat stabilizator 7805. Respectiva sursa este folosită de asemenea pentru acționarea releelor de comutare și semnalizarea cu leduri a benzilor de lucru.

2.1 CIRCUITUL DE ALIMENTARE FILAMENTE.

Circuitul pentru alimentarea filamentelor este format din transformatorul de filamente T1 și șocul de radiofrecvență SRF1. Deoarece tuburile sunt cu încălzire directă pentru a permite aplicarea tensiunii de radiofrecvență pe filamente acestea trebuie să prezinte o impedanță față de masă, impedanța realizată cu șocul SRF1. Pentru închiderea circuitului de CC prin tuburile electronice pe secundarul transformatorului de filamente s-a prevăzut o priză.

Filamentele tuburilor au fost legate în paralel transformatorul fiind proiectat să dea un curent de 30A la tensiunea de 5V. O deosebită atenție trebuie acordată valorii tensiunii de filament.

Tensiunea în sarcină a filamentelor nu trebuie să varieze mai mult de +/- 0.1V față de cea indicată în catalog datorită micșorării vieții tuburilor.

În cazul în care nu este posibilă respectarea acestei condiții reglarea valorii tensiunii se poate face prin introducerea unor rezistențe în primarul transformatorului de alimentare filamente calculate corespunzător.

2.2 CIRCUITUL DE ALIMENTARE ANOD.

Alimentarea circuitului anodic se realizează dintr-un redresor dublă alternanță cu dublare de tensiune.

Este o soluție economică și cu rezultate practice foarte bune. S-au utilizat diode de 10A la tensiunea de 1600V câte 4 montate în serie pe fiecare braț al punții.

Condensatoarele de filtraj trebuie astfel alese încât prin inserarea acestora sau montarea lor în paralel să se obțină o capacitate echivalentă de cel puțin 20microF la o tensiune cu cel puțin 20% mai mare decât tensiunea de utilizare.

În amplificatorul prezentat am utilizat 12 condensatoare de 330microF la tensiunea de 450V montate în serie având deci tensiunea de 5400V și o capacitate de $330:12=27$ microfarazi. Tensiunea continuă în circuitul de alimentare anodică este de 3500V. În circuitul anodic este prevăzut un miliampermetru de 1A pentru măsurarea curentului anodic.

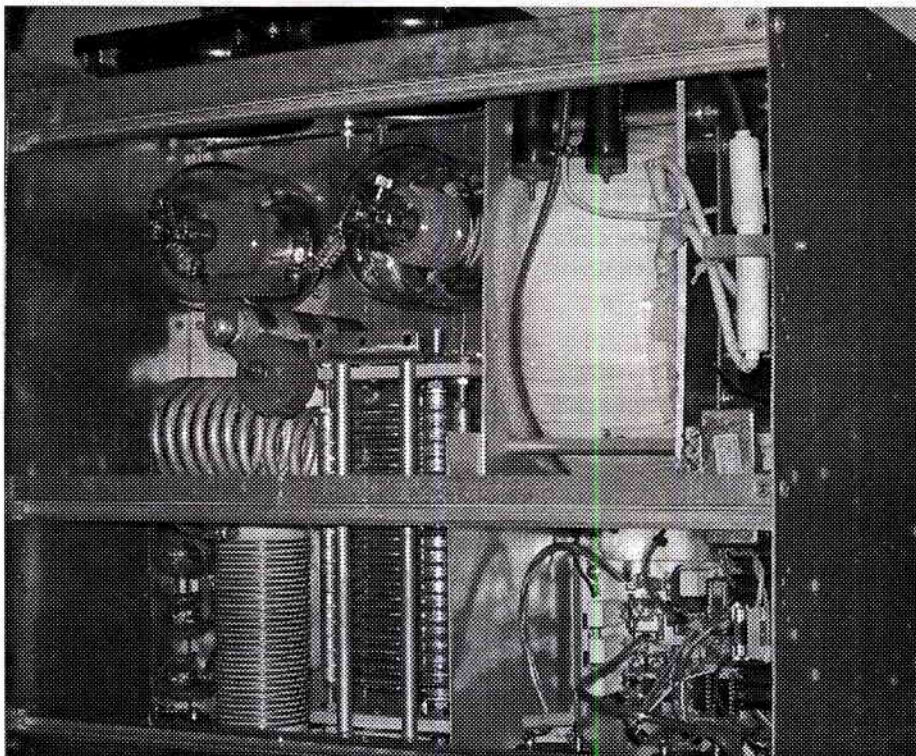
Alimentarea transformatorului de înaltă tensiune se realizează temporizat funcție realizată de **Blocul de comandă și protecție**.

Anozii tuburilor se alimentează prin șocul de RF anodic și filtrele pentru prevenirea autooscilațiilor.

2.3 FILTRUL PI

Filtrul PI este clasic – acesta se conectează în circuitul anodic printr-un condensator de separare a cărui tensiune trebuie să fie de cel puțin 2,5 ori tensiunea anodică.

La ieșirea filtrului s-a prevăzut un detector de RF cu care se poate măsura tensiunea de radiofrecvență la ieșirea amplificatorului.



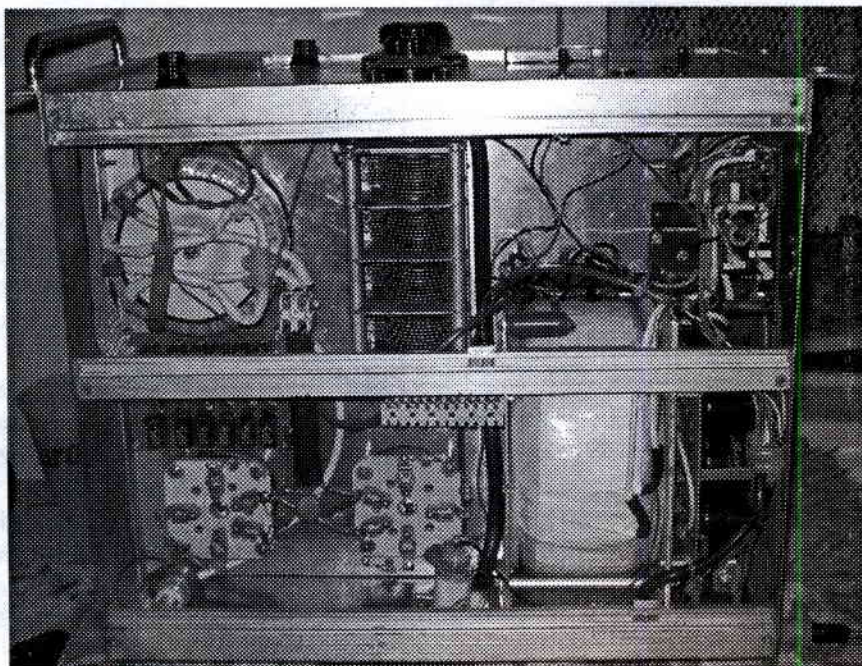
2.4 CIRCUITUL DE COMANDA SI PROTECTIE

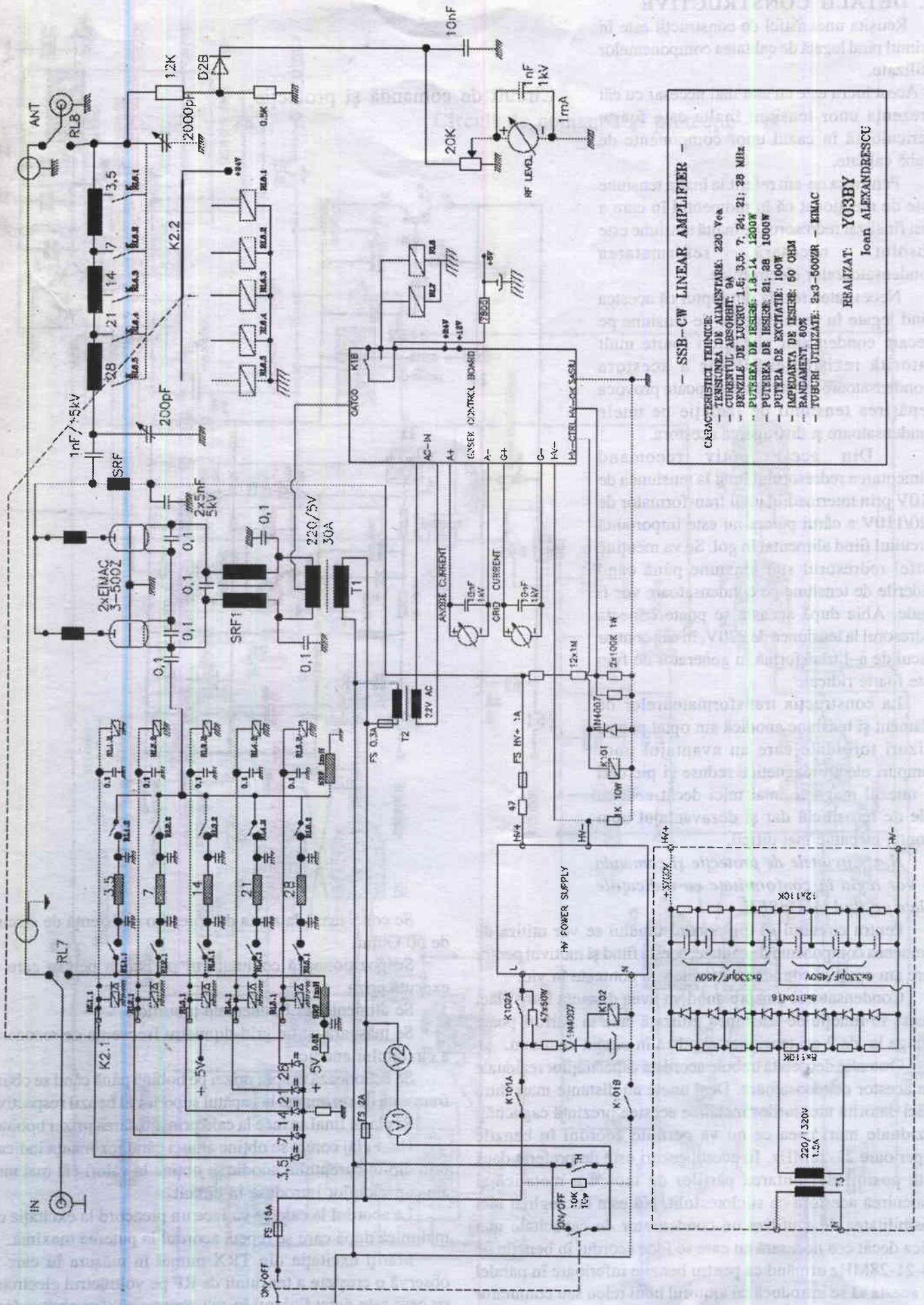
Pentru comanda și protecția tuburilor electronice s-a utilizat un modul de protecție echipat pe o placă de circuit imprimat conform modulului de protecție triode conceput de G3SEK. Modulul se alimentează în curent alternativ la tensiunea de 22 V și realizează următoarele funcții:

- Protecția prin întreruperea tensiunii anodice la depășirea curentului de grilă al tuburilor.
- Temporizarea aplicării tensiunii anodice după încălzirea filamentelor tuburilor.
- Întreruperea tensiunii anodice în cazul depășirii curentului anodic.
- Formarea tensiunilor pentru comanda releelor și semnalul pentru comanda acestora.
- Negativarea grilei de comandă a tuburilor în regim de emisie și bocarea tuburilor pe perioada de recepție.

- Monitorizarea curentului de grilă și anodic cu miliampermetre.
- Monitorizarea înaltei tensiuni.
- Detalii asupra realizării și funcționării modulului respectiv pot fi obținute pe site-ul lui G3SEK.

N.red. Vom reveni asupra acestui modul. În acest material prezentăm doar schemele electrice.





— SSB-CW LINEAR AMPLIFIER —

REALIZAT: YOBY
Ioan ALEXANDRESCU

CHARACTERISTICI TEHNICE:
 — TANSIUNEA DE ALIMENTARE: 220 Vca
 — CURENTUL ABSORBIT: 9A
 — BENZILE DE LUCRU: 1-5; 3-5; 7; 24; 21; 28 Mhz
 — PUTEREA DE IEȘIRE: 1.8-14 1000W
 — PUTEREA DE EXCITARE: 21; 28 1000W
 — IMPEDANȚA DE IEȘIRE: 50 OHM
 — RANCIAMENT: 80%
 — TUBURI UTILIZATE: 3x3-5002R — 6M4C

3. DETALII CONSTRUCTIVE

Reușita unei astfel de construcții este în primul rând legată de calitatea componentelor utilizate.

Acest lucru este cu atât mai necesar cu cât prezența unor tensiuni înalte este foarte periculoasă în cazul unor componente de slabă calitate.

Pentru ca ne-am referit la înalta tensiune este de menționat că în momentul în care a fost finalizat redresorul de înaltă tensiune este absolut necesară reformatarea condensatoarelor electrolitice.

Necesitatea rezidă din faptul că acestea fiind legate în serie căderile de tensiune pe fiecare condensator pot diferi foarte mult datorită rezistenței interne a acestora (condensatoare uscate) ceea ce poate provoca depășirea tensiunii de izolație pe unele condensatoare și distrugerea acestora.

Din acest motiv recomand alimentarea redresorului întâi la tensiunea de 110V prin intermediul unui transformator de 220/110V a cărui putere nu este importantă circuitul fiind alimentat în gol. Se va menține astfel redresorul sub tensiune până când căderile de tensiune pe condensatoare vor fi egale. Abia după aceasta se poate conecta redresorul la tensiunea de 220V, în caz contrar riscul de a-l transforma în generator de fum este foarte ridicat.

La construcția transformatoarelor de filament și tensiune anodică am optat pentru mizuri toroidale care au avantajul unor câmpuri electromagnetice reduse și pierderi în miezul magnetic mai mici decât cele cu tole de ferosiliciu dar și dezavantajul unui montaj mecanic mai dificil.

N.a. Circuitele de protecție și comanda se vor regla în conformitate cu indicațiile aflate pe situl lui G3SEK.

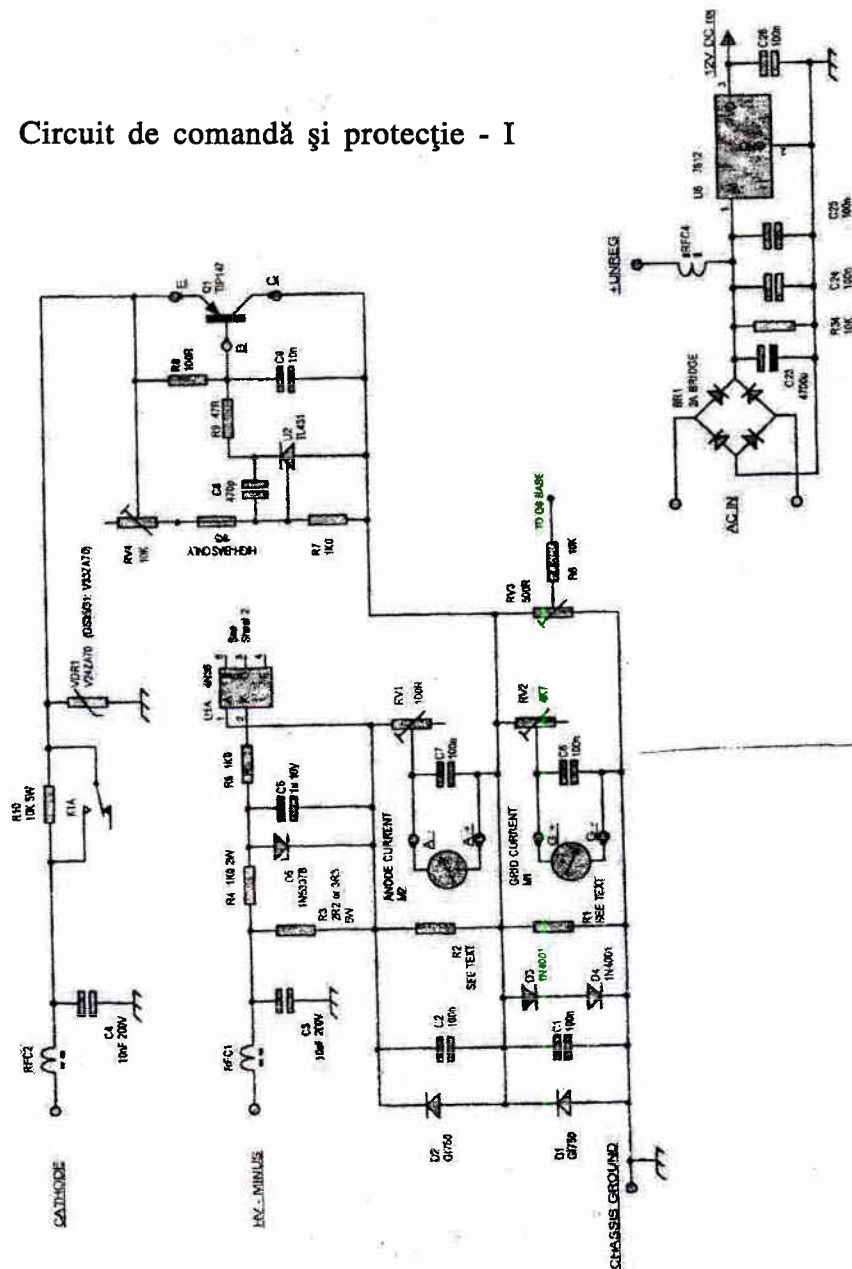
Pentru circuitul PI din anodul tubului se vor utiliza de asemenea componente de calitate, acesta fiind și motivul pentru care am optat la comutarea cu releu cu contacte în vid.

Condensatorul dinspre anod va avea distanța între plăci aleasă în funcție de tensiunea utilizată care la vârfuri poate ajunge la de 2 ori tensiunea anodică în curent continuu.

O atenție deosebită trebuie acordată capacităților reziduale ale acestor condensatoare. Deși unele au distanțe mari între plăci datorită monturilor metalice acestea prezintă capacități reziduale mari ceea ce nu va permite acordul în benzile superioare 21-28MHz. În aceste cazuri este de preferat dacă este posibil demontarea părților de montura metalică și înlocuirea acestora cu sticloteolit. Nu este de neglijat nici posibilitatea de a utiliza un condensator de capacitate mai mica decât cea necesară cu care se face acordul în benzile de 14-21-28MHz urmând ca pentru benzile inferioare în paralel cu acesta să se introducă cu ajutorul unui releu sau comutator o capacitate fixă de tensiune corespunzătoare.

- Determinarea prizelor pe bobine se face astfel:

Circuit de comandă și protecție - I



Se conectează la mufa de antenă o rezistență de sarcină de 50 Ohmi.

Se poziționează comutatorul pe banda pentru care se execută priza.

Se alimentează filamentele tuburilor.

Se măsoară cu un grid-dipmetru frecvența de rezonanță a circuitului anodic.

Se acționează asupra prizei pe bobină până când se obține frecvența de rezonanță la capătul superior al benzii respective.

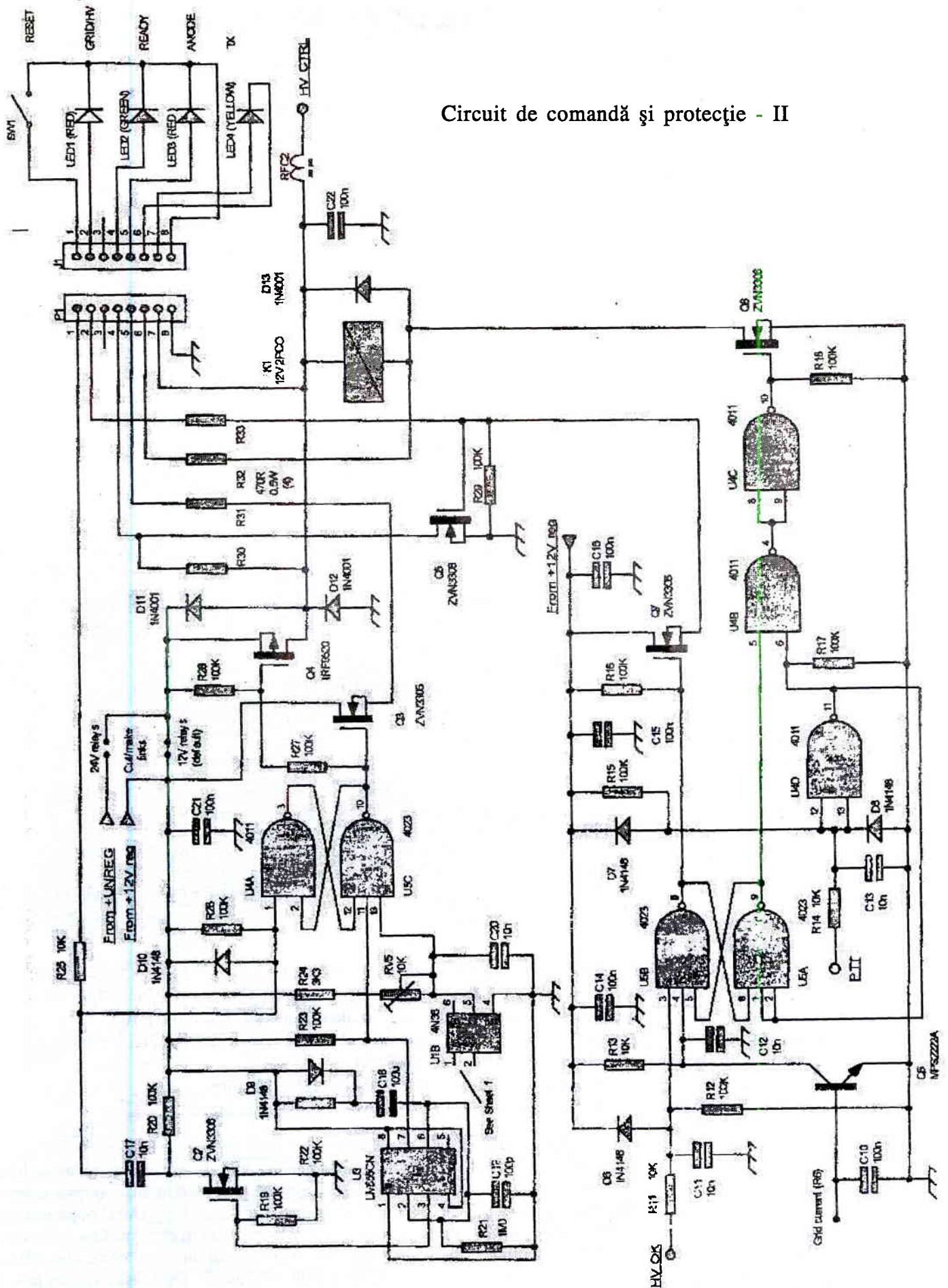
Reglajul final se face la cald prin ajustarea prizei bobinei.

Un reglaj corect se obține atunci când rezonanța indicată prin dip-ul curentului anodic se obține la valori cât mai mari ale capacităților introduse în circuit.

La acordul la cald se va face un preacord la excitație cât mai mică după care se repetă acordul la puterea maximă.

Măriți excitația din TRX numai în măsura în care se observă o creștere a tensiunii de RF pe voltmetrul electronic cu care este dotat liniarul în caz contrar nu veți obține decât spletere în întreg spectru de frecvențe.

Circuit de comandă și protecție - II



Cu aceasta amplificatorul linear este gata de operare.

Vă urez 73! și multe DX-uri

RECEPTOR CU CONVERSIE DIRECTA

Colegul nostru **Ioșka YO5BXX** din Turda a adunat de pe internet diferite montaje pe care le-a aexperimentat. El propune radioamatorilor începători realizarea unui receptor simplu bazat pe o schemă publicată de **VU2UPX**. Ioșka spune că adăugând acestui receptor o mica stație DSB se poate lucra în orice bandă de US bineînțeles modificând filtrul de la intrare. El a folosit filtrele de bandă de la A412.

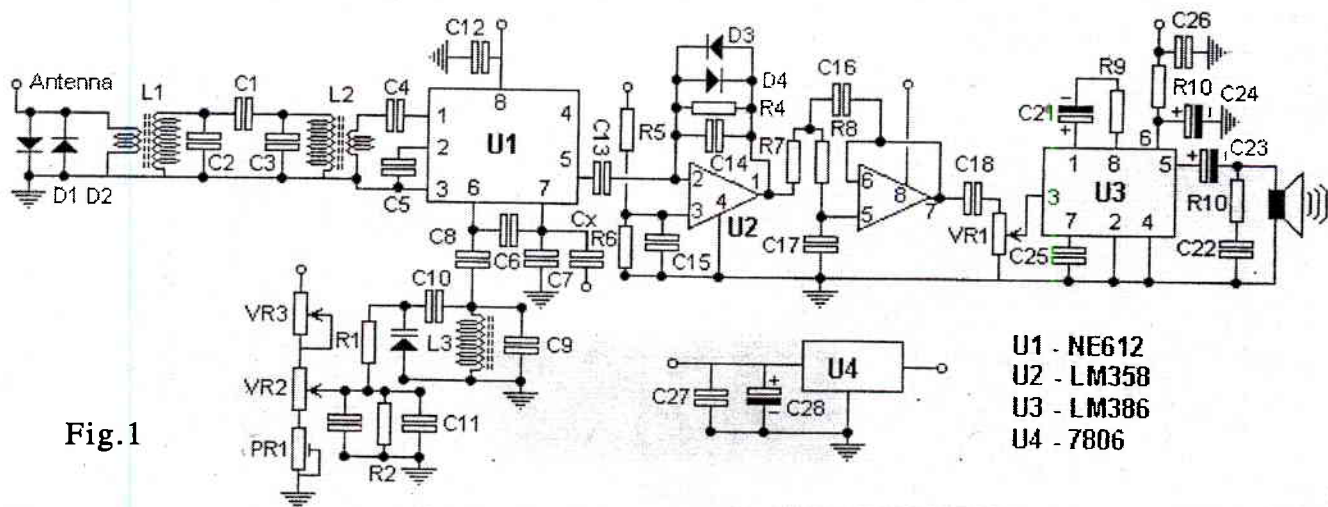


Fig. 1

pentru cei interesați și condensatoare variabile cu distanță mare între plăci, condensatoare necesare în circuitele de adaptare ale amplificatoarelor de putere.

Schema electrică a receptorului (Fig.1) este simplă și se bazează pe utilizarea ca mixer și oscilator local a unui circuit NE612.

Semnalele de JF rezultate sunt filtrate și amplificate cu circuitele: LM358 și respectiv LM386.

Tensiunea de alimentare este stabilizată cu un 7806. prin Cx se poate măsura frecvența oscilatorului. In Fig.2 se arată o variantă de dispunere a componentelor.

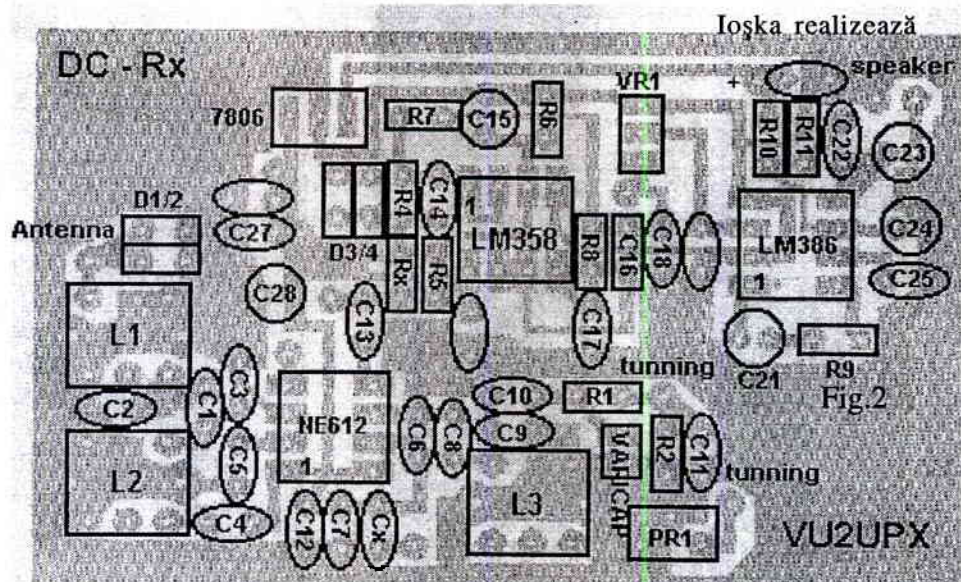
Valorile componentelor pentru un receptor destinat benzii de 14 MHz.

C1 = 2,2pF; C2 - C3 = 56pF; C4 = 2,7pF; C5, C11, C16, C27 = 10nF; C13 = 0,2uF; C15, C21 = 10 uF; C14 = 150pF; C17 = 3,3nF; C12, C18, C26, C27, Cx = 0,1uF; C23, C24, C28 = 100uF/25V; C22, C10, C25 = 1nF; C6 = 27pF; C7 = 68pF, C8 = 100pF; C9 = 39pF. Dioda varicap este preluată din blocul de canale al unui TV. Poate fi BB109.

D1 - D4 = 1N4148 R1 = 47k; R5 - R6 = 10k; R7 - R8 = 15k; R2 - poate lipsi; R9 = 1k; R10 = 22 Ohmi; R11 = 10 Ohmi VR1, VR2 = 10k; VR3 = 470 Ohmi - semireglabil; PR1 = 22k - semireglabil.

L1 = primar 2 spire; secundar 9 spire; L2 = primare 12 spire; secundar 2 spire; L3 = 10 spire

Bobonajul se face cu CuEm 0,15mm. Alte informații la www.qsl.net/vu2upx/Projects/dc_rx.htm



QTC de YO5AJR

In ultima vreme particip mai latoate concursurile de 160m, prin urmare am participat și la "All Austria 160m".

De această dată am constatat că participare generală a fost extrem de slabă. Austria are 102 districte și abia am reușit 17 districte, 63 de QSO-uri, realizand 2018 puncte. Cohortele obișnuite de indicative din UA - DL - OK - OM - și alții, au fost extrem de reduse. Ca să fie și mai încurcată treaba si RSGB 160m coincidea cu acesta până la ora 01:00 UTC. Propagarea nu a fost chiar slabă - semnalele W veneau bineșor.

M-am tot gândit cum de este așa de redus numărul statiilor din OE. Poate că țara fiind mică nu au loc pentru. antenele de 160m Hi! Interesant este faptul că la IARU obțin rezultate destul de bune. Cred că hamii din OE chiar dacă nu sunt extrem de activi, sunt bine organizați cu un nivel tehnic bun. Stațiile OE3I - OE3E - OE9R - OE3GCU tot timpul veneau tare, în rest....sporadic și puțini. Cred ca nu voi mai participa la acest concurs întrucât văd că interesul general și poate și al OEVSV fata de această competiție fiind în scădere. 73 de yo5ajr

AGC Digital

Un sistem de reglare automată a câștigului controlat de un microcontroler poate oferi performanțe comparabile cu un sistem clasic realizat cu componente discrete. Montajul a fost realizat de către G4G XO pentru a fi folosit împreună cu receptorul EDEN SSB prezentat în SPRAT dar și în revista noastră nr.10/2010. S-a folosit un PIC cu 8 pini de tip 12F683, dar softul este valabil pentru orice alt PIC ce conține un clock intern, un convertor analoc-numeric și un modul PWM de modulație în lățime a impulsurilor.

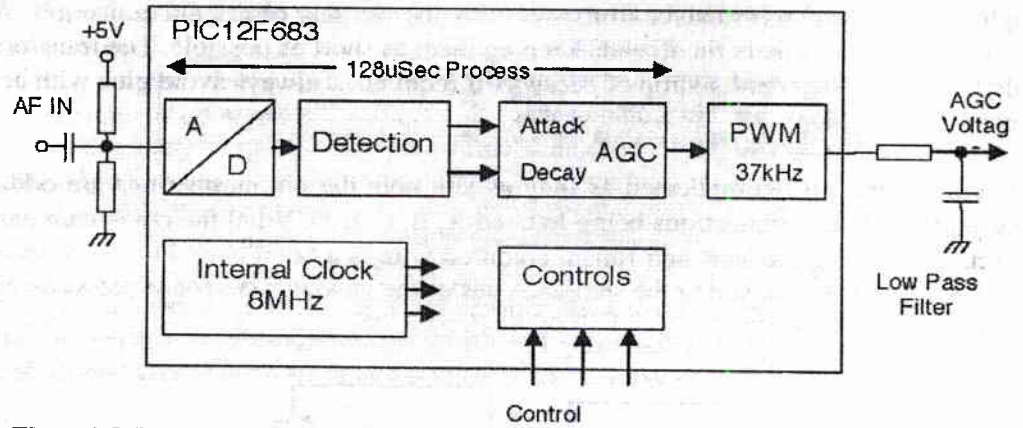


Fig.1 AGC block diagram

În Fig.1 se arată principalele elemente funcționale. Semnalul de JF este convertit în valori numerice care după detecție vor controla un bloc PWM. Tensiunea de AGC se obține apoi prin filtrare cu ajutorul unui FTJ de tip R-C. Se lucrează cu o frecvență de tact (clock) de 8 MHz rezultând instrucțiuni de 0,5 microsecunde.

Printr-un divizor rezistiv intrarea convertorului este menținută la o tensiune continuă de +2,5V, peste care se suprapune semnalul de JF. Convertorul A/D lucrează pe 10 biți rezultând o rezoluție de cca 5mV.

Rata de eșantionare este 128 microsecunde (256 x 0,5 microsecunde), rată care s-a dovedit satisfăcătoare. Orice tensiune mai mare de 2,5V este tratată ca o mărime pozitivă, în timp ce orice tensiune mai mică de 2,5V este considerată ca o valoare negativă. Astfel tensiunea de intrare este convertită în valori de 8 biți ce reprezintă amplitudinea. Limitee de măsură sunt +/- 1,28V, deci nivelul de intrare va fi protejat cu diode limitatoare.

Schema completă este redată în Fig.2.

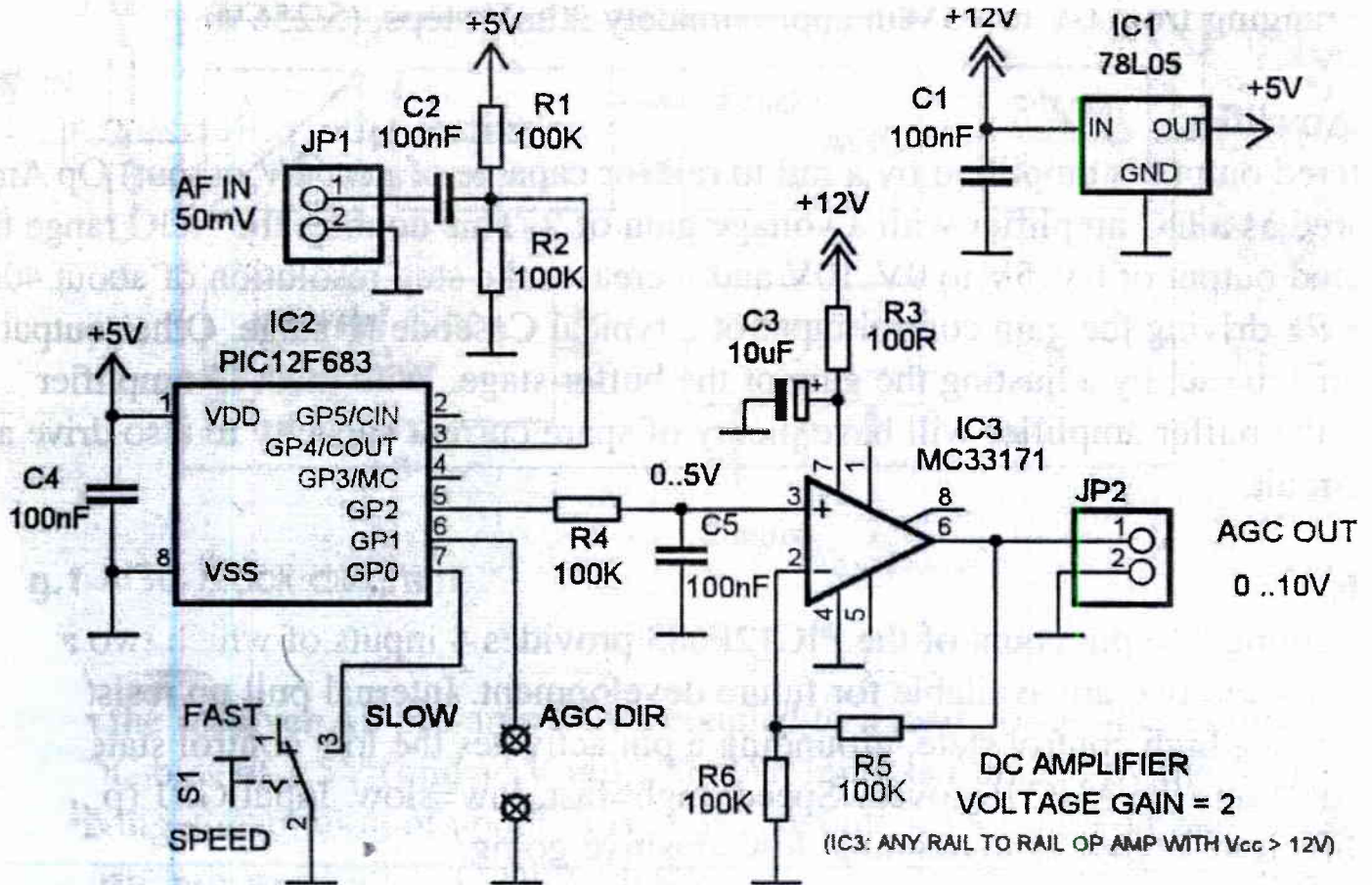


Fig.2 AGC system schematic

Printr-un comutator se poate alege funcționarea Fast sau Slow. Gama AGC are 256 de stări posibile. De ex pentru o gamă de reglaj egală cu 80dB, avem $80/256 = 0,3\text{dB}$ rezoluție. Valorile de 8 biți sunt convertite de PWM în tensiuni cu frecvența de 31 kHz. După filtrare cu R4 și C5 semnalul este integrat, rezultând tensiuni cuprinse între 0 și 5V în trepte de cca 20mV ($5V/256$). Prin amplificarea cu 2, amplificare asigurată de circuitul MC 33171, se obține o tensiune cuprinsă între 0 și 10V cu rezoluție de 40mV, suficientă pentru a controla un etaj cascodă din lanțul de FI.

Intrările rămase libere la microcontroler se folosesc pentru control (2) și pentru proiecte viitoare.

Softul pentru acest proiect este gratuit și se poate descărca de la www.cumbriadesigns.co.uk/resurces.

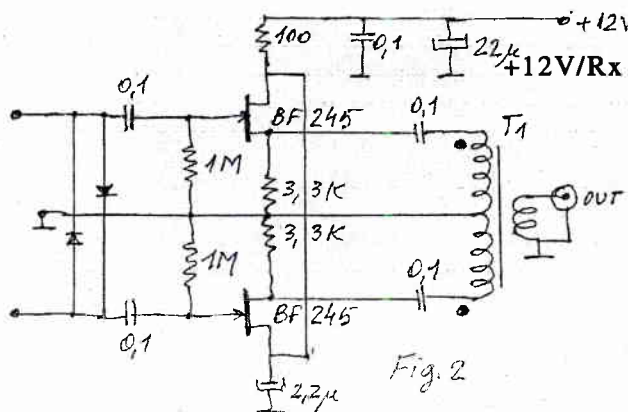
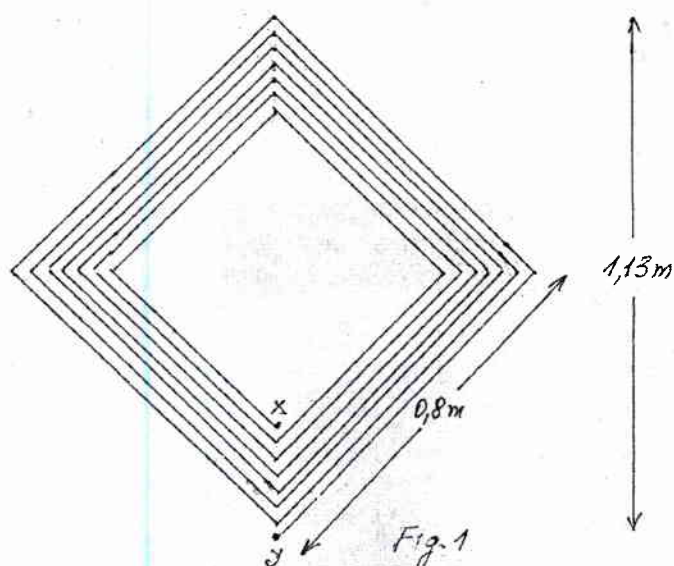
Pentru a edita sau compila programul se va solicita o copie gratuită a MPLAB de la Microchip (www.microchip.com).

Autorul a experimentat montaje cu frecvență de tact mai mare sau folosind un PIC 18F1330 care lucrează până la 40 MHz. Evident rezoluția semnalului AGC crește.

ANTENĂ DE RECEPȚIE pentru banda de 160m

În locațiile unde nu sunt paraziți locali se poate folosi la recepție o antenă buclă neecranată (Fig.1).

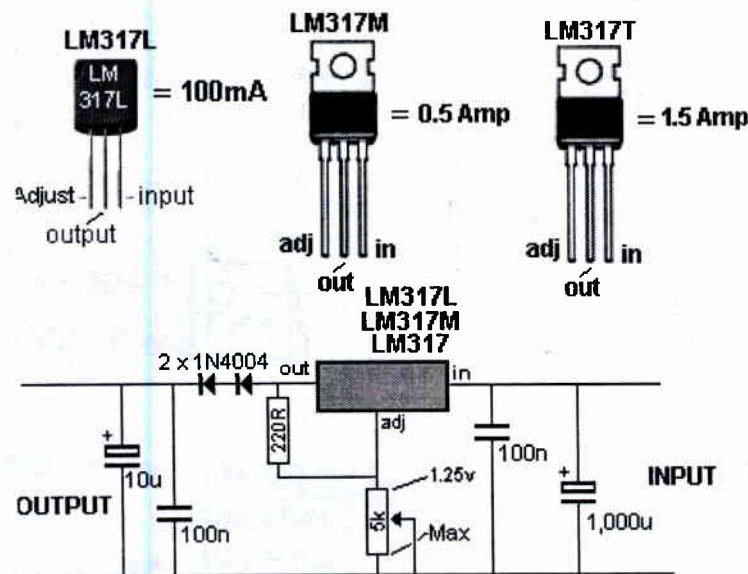
Antena are 7 spire distanțate la 10mm și folosește sârmă de CuEm cu diametrul de 1mm, bobinată în spirală pe o cruce din șipci de lemn vopsit sau din tuburi de plastic.



Între punctele X-Y se conectează un trimer de 20pF sau un mic condensator variabil, cu care se face acordul pentru banda de 160m. Tot la bornele X-Y se conectează un mic transformator coborâtor, pentru adaptarea cu coaxialul, dar care are dezavantajul că micșorează semnalul. Antena lucrează afară în balcon și chiar în interior. Se recomandă un preamplificator simetric, cu impedanță mare de intrare, montat la baza antenei (Fig.2).

Traducere YO4MM după VK5BR

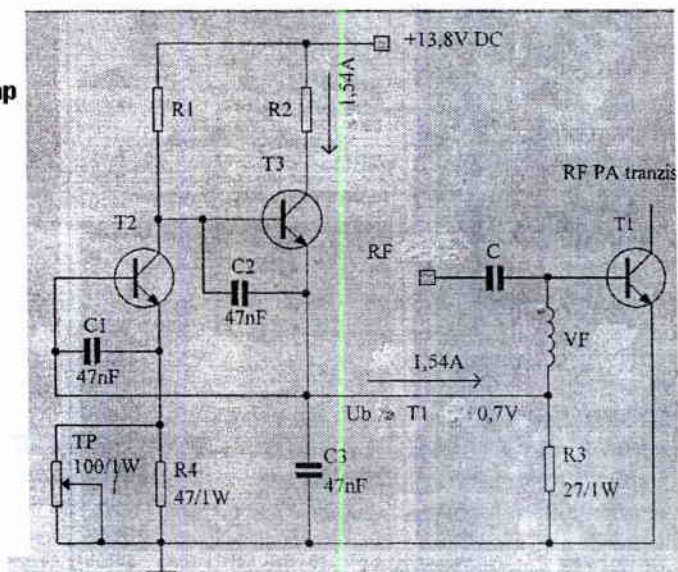
STABILIZATOARE CU LM317



Circuit de polarizare

Se prezintă o posibilitate de polarizare a bazei unui tranzistor de putere dintr-un etaj linear cu ajutorul unui generator de curent constant, realizat cu T2, T3.

Valoarea curentului depinde de rezistențele R4 și TP.



Pentru obținerea unor diplome străine se pot prezenta și cărți de confirmare eQsl.cc, cu condiția să fie "AG" iar solicitantul să fie membru eQsl.cc "Bronze". Pentru a deveni "Bronze Member" eQsl.cc accesați link-ul: <http://eqsl.cc/eqslcard/Membership.cfm>
Sandu - YO2LAN

PLATFORMA MultiMedia VOX Montis (VOCEA Muntelui)

A fost lansată oficial începând cu 1 decembrie 2010.

Cele trei site-uri pregătite de echipa dinamică și tânără de la VOX Montis sunt deja accesibile și pline cu informații.

VOX Montis Info - Portal de informații generale: www.voxmontis.info. Aici găsiți informații la zi postate de echipa noastră, de partenerii noștri (ziare) sau preluate de pe agențiile de știri sau... postate de către o parte dintre voi... semenii noștri... sunt informații din actualitatea administrațiilor, din lumea socială, culturală, evenimente, editoriale, eseuri, hobby...

Radio online VOX Montis cu trei canale HD, de înaltă definiție: www.radiovoxmontis.ro

Aici puteți asculta muzică pe alese... dacă sunteți dornic de relaxare (cine nu este?) aveți un canal dedicat acestui stil de muzică antistress... potrivită pentru activitatea monotonă și epuizantă de birou. Dacă dimpotrivă vă simțiți moleșiți, aveți al doilea canal de muzică dinamică, ultimele topuri UK și US, selecțiuni muzicale de calitate. Canalul 3 de la Radio VOX Montis! pentru muzică tradițională de pe mai multe continente. De asemenea găsiți emisiuni culturale, spirituale, promovare tinere talente, concursuri (puteți vota și acum), interviuri cu personalități din toate domeniile de viață.

VOX Montis VIDEO-TV: www.voxmontis.ro

Aici televiziunea online este baza... programe de știri, reportaje și talkshowuri preluate de la partenerii noștri media, produse de noi sau de voi, documentare, concursuri, promovare de talente din diferite domenii artistice... puteți posta singuri știri, materiale despre ce vă place și ce nu vă place.

Suntem împreună în acest tumult al informației care uneori ne copleșește ca volum dar nu ne mai împlinește ca mesaj. Suntem împreună zi de zi supuși boom-ului mediatic conform regulilor audienței cu orice preț. Însă prețul plătit pentru audiență este uneori atât de mare încât informația în sine este afectată, este goliță de conținut, este pervertită sau compromisă și oferită în sistem consumist. Mulți dintre voi vrei să auziți, să citiți sau să vedeți și ce fac semenii valoroși ai comunității, pentru care nu există oricând spațiu și timp de prezentare. Știm că vreți să puteți reveni oricând asupra unora dintre informațiile care v-au plăcut, care v-au surprins sau care vă păstrează memoria unui eveniment intactă. Și mai știm că mulți dintre voi doriți să fiți nu numai cititori sau spectatori ci chiar proprii voștri creatori de știri, proprii voștri reporteri sau cameramani... pentru asta căutați un loc unde să ne puteți arăta și nouă cum vedeți voi lumea înconjurătoare, comunitatea în care trăiți cu bunele și relele acesteia, performanțele concitadinilor voștri, bucuriile și tristețile lor.

VOX Montis este un astfel de loc. Puteți să încărcăți și singur materiale, video, fotografii, știri, reportaje mici... Voi faceți știrea, voi o publicați, ceilalți o văd sau o citesc. Noi facem restul!!! Am ales o echipă tânără cu care construim în fiecare zi această comunitate virtuală... unde avem loc cu toții... pe merit. Ești dinamic, ai talent de jurnalist? Hai în echipa VOX Montis, să te exprimi liber...

VOX Montis, este un concept, este o stare, este un mod de a trăi, este un mod de a arăta că îți pasă de semenii tăi, ... **Fi și tu VOX Montis!** Fii o voce, este atât de simplu! Muntele nu este doar o formă de relief către care cei temerari tind ca să-l cucerească...

El este locul binecuvântat al izvoarelor, al comorilor ascunse în adâncuri, al naturii binefăcătoare, este simbolul verticalității, al ascensiunii, al curajului de a te înfațișa lumii în toată mărirea, este simbolul înțelepciunii și al tăcerii din care se naște totul. Fiecare dintre noi are ascuns în el un munte. Sau mai mulți.

În acest context, eu avînd mai multe preocupări (Hobby), care cuprind și **radioamatorismul**, vă propun să mediatizăm și această activitate frumoasă, pe toate mediile, scris, radio și VIDEO-TV, din acest punct de vedere aveți un sprijin real în mine și echipa noastră.

Cei care doresc să colaboreze în acest sens, îi rog să mă contacteze și să facem posibilă această **promovare a radioamatorismului**.

Se pot realiza materiale diverse, scrise, interviuri radio, reportaje VIDEO-TV, pe care să le difuzăm pe această platformă multimedia.

Dacă sunt radioamatori și cu alte preocupări și pasiuni, astronomia de exemplu sau chiar cele artistice (muzica, pictura, literatura, arta fotografică, etc.), este foarte bine, toate preocupările deosebite pot și trebuie să fie promovate.

Punem mare accent pe promovarea tinerelor talente. Putem să realizăm interviuri telefonice și chiar prin radio, să fie o premieră...

Putem să ne cinstim bătrânii cu performanțele lor, sau să facem emisiuni "in memoriam".

Așteptăm de la FRR și cluburi și alte propuneri de colaborare.

Materialele noastre o să fie preluate, difuzate și de alte medii, ziare, reviste... acum am primit solicitări de colaborare de la Radio Timișoara. Porțile sunt deschise!!!...

Avem concursuri și voturi pentru concurenți, premii pentru cei mai buni și mai avem ceva: multă, multă poftă de comunicare de adevăratele. Mai presus de formalități, mai presus de rating și competiție mediatică. Mai aproape de voi!!! Cu voi!!!

VOX Montis - O VOCE PENTRU FIECARE, VOCEA FIECĂRUIA PENTRU TOȚI!

Adrian PORTASE - YO2BTW <http://www.yo2btw.ro>

Radioamator Info <http://www.radioamator.info>

QTC de YO2MHF

A apărut numărul 4 al revistei Asociației Colectorilor de Aparate Radio (PRO RADIO ANTIC). Info: www.proradioantic.ro; contact@proradioantic.ro



FRECVENTMETRU NUMERIC IMPROVIZAT

YO3FGL

Am cumpărat, din Târgul Obor, un radioreceptor portabil (Fig.1) care are drept scala un afişor numeric al frecvenţei purtătoare a posturilor de emisie de radiodifuziune.

Radioreceptorul poate fi, deci, considerat ca fiind un frecvenţmetru numeric specializat, adică neputând să măsore decât frecvenţa (f) a semnalelor radio modulate în amplitudine sau în frecvenţă.



Semnalul de audiofrecvenţă din difuzorul radioreceptorului este cel care validează (când se aude la tăria maximă, fără distorsiuni sau interferenţe) momentul măsurării frecvenţei.

Pentru a putea măsura orice frecvenţă (fx) din gamele de acord ale receptorului, pentru un semnal nemodulat, provenind de la orice sursă (de exemplu, de la montajele de oscilatoare experimentate de radioconstrucţii), este nevoie evidentă de o interfaţare între sursa de semnal şi radioreceptor.

Interfaţa (adaptorul) trebuie să fie cât mai simplă posibil, şi să producă semnalului atât o modulaţie de amplitudine, cât şi una de frecvenţă. Acest lucru este posibil, şi de fapt, radioconstrucţii o ştiu, este mai greu de realizat o "modulaţie pură", ori de amplitudine, ori de frecvenţă, fără a o obţine în mod parazit şi pe cealaltă!

Frecvenţele ce pot fi afişate numeric, la radioreceptorul amintit, sunt:

- UM (MA): 530 – 1600 kHz
- US (MA): 5,95 – 26,1 MHz (cu 9 subgame !)
- UUS (MF): 64 – 108 MHz

În Fig.2 este data schema simplificată a adaptorului.

Rolul esenţial îl joacă dioda semiconductoră modulatoră D (dioda de RF cu siliciu de tipul 1N914), care sub pompajul unei tensiuni sinusoidale de AF (fm = 800 Hz) îşi variază rezistenţa internă R (Fig.3).

Tensiunea de modulaţie este dată de către un oscilator (Fig.4) realizat cu CI = MMC4011, din care se foloseşte numai o poartă.

Un potentiometru reglează gradul de modulaţie pentru a nu avea distorsiuni.

Referitor la Fig. 3 se poate scrie:

$$U_2 = R I = R U_1 / (R + 1 / 2\pi f C)$$

Asupra semnalului de intrare $u_1 = U_1 \sin 2\pi f t$, circuitul RC introduce, în primul rând, o atenuare (cu factorul sau modulul coeficientului de transfer, k), care va fi utilizată pentru MA:

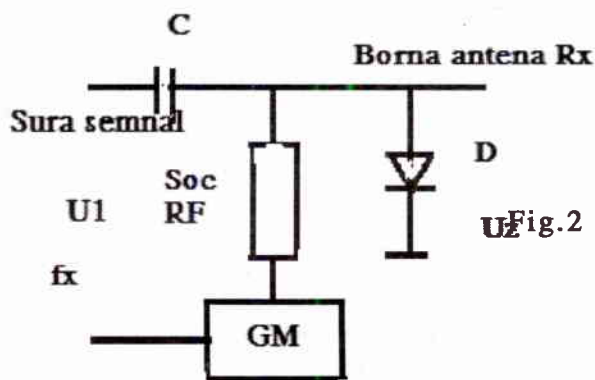
$$K = U_2 / U_1; \quad K = 2\pi R C / U_1 + (2\pi f R C)$$

Cum R variază cu tensiunea de frecvenţă fm, şi amplitudinea semnalului U2, ce se aplică radioreceptorului, variază.

Dar circuitul RC introduce semnalului u_1 , pe lângă atenuare, şi un defazaj care are expresia:

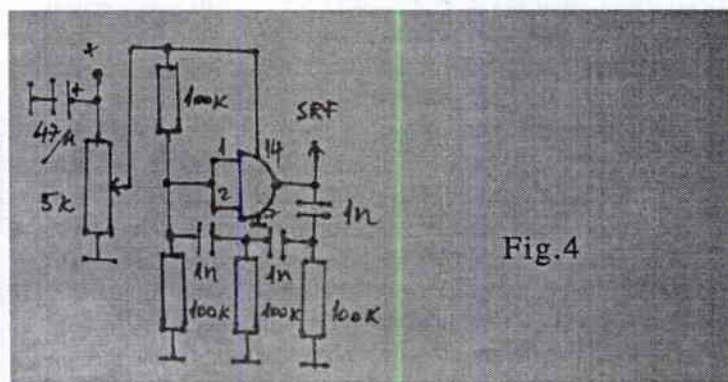
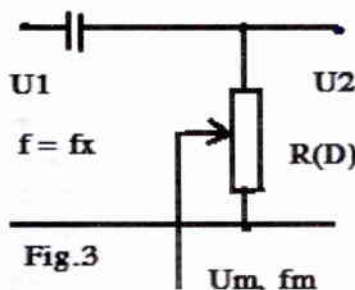
$$\text{tg } \phi = - 1 / 2\pi f R C$$

Cum acest defazaj variază cu R ca şi atenuarea, rezultă ca semnalul a cărei frecvenţă fx dorim să o măsurăm, aplicându-l la intrarea radioreceptorului, are simultan şi MA şi MF, în mod simplu, aşa cum s-a dorit, de altfel.



Prin funcţie de valoarea frecvenţei de măsurat, prin comutarea necesară a gamei de recepţie a radioreceptorului, în montajul acestuia se va selecta fie demodulatorul de amplitudine (ignorându-se MF a semnalului), fie demodulatorul de frecvenţă (ignorându-se MA a semnalului).

Dacă va fi considerat util, acest adaptor simplu, pentru frecvenţmetru, va putea fi realizat (are caracteristicile unui montaj hobby) într-o mică cutie de plastic, fără a-i prevedea un alimentator propriu, pentru simplitate.



Spor la treaba şi succes!

Măsurarea inductanțelor și capacităților

Petcu Bogdan - yo3ifx

Pentru electroniștii care nu au posibilități materiale de ași procura un LC-metru , am propus în acest articol o idee simplă și eficientă pentru determinarea valorii inductanțelor bobinelor și a capacității condensatoarelor.

Schema de principiu este redată în Fig.1.

Funcționarea schemei se bazează pe următorul principiu:

Bobina introduce în curent alternativ o rezistență aparentă care se numește **reactanță inductivă** și provoacă un defazaj al tensiunii înaintea curentului cu $\pi/2$ radiani sau (90°)

Reactanța inductivă are următoarea expresie:

$$X_L = 2\pi f L \quad \text{unde:}$$

f = frecvența curentului alternative în hertzi (Hz)

L = inductanța bobinei în Henry(H)

X_L = reactanța inductivă în ohmi (Ω)

Rezistența R_1 se află în serie cu bobina pentru a limita curentul prin conductorul acesteia pentru ca acesta să nu se întrerupă , deoarece din formulă reiese că reactanța inductivă este direct proporțională cu frecvența și cu inductanta bobinei. La frecvența rețelei de 50Hz reactanța inductivă este relativ mică, astfel curentul prin conductorul bobinei este mare și poate să îl străpunga întrerupându-l.

Se recomandă ca rezistorul să fie la o putere de cel puțin 1W, pentru ca temperatura să nu influențeze valoarea rezistorului, pentru ca acesta să nu se modifice, și prin urmare să nu existe o variație a curentului care ar influența măsurarea eronată a inductanței.

Măsurarea se face în felul urmator: In paralel cu bobina de măsurat (L_1) se plasează un voltmetru de current alternativ, pentru a determina căderea de tensiune de pe ea (U_L). Se plasează în serie cu circuitul un ampermetru de current alternativ, pentru a determina curentul (I) care circulă prin bobină.

O dată determinată căderea de tensiune de pe bobină (U_L) și curentul prin circuit (I), putem aplica legea lui Ohm pentru determinarea reactanței inductive (X_L).

$$X_L = U_L / I \quad X_L = 1.249/0.040 = 31.225 \Omega$$

Din formula reactanței inductive: $X_L = 2\pi f L \Rightarrow L = X_L / 2\pi f = 31.225/2*3.14*50=0.09999H \sim 0.1H(100mH)$.

Această măsurătoare este valabilă atunci când rezistența activă a bobinei este foarte mică (neglijabilă).

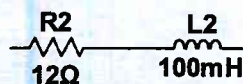
Măsurarea inductanței bobinei ținându-se cont de rezistența activă a ei.

Pentru un exemplu vom impune rezistența activă a bobinei $R_L = 12 \Omega$

In prima fază vom determina impedanța bobinei, aflând căderea de tensiune de pe ea și curentul care va circula prin circuit. Pentru asta vom aplica din nou legea lui Ohm în current alternativ:

$$Z_L = U_L/I = 1.287/0.038 = 33.868 \Omega$$

Acum trebuie să determinăm reactanța inductivă a bobinei, pentru asta vom descompune bobina în două părți (partea activă formată din rezistența bobinei R_L și partea reactivă formată din inductanța L):



Acum trebuie să aflăm reactanța inductivă pentru a determina inductanța bobinei.

Mai întâi vom construi diagrama fazorială a unei bobine reale (care conține și rezistența activă). Știind că rezistența activă în curent alternativ nu introduce defazaj (0°), iar partea reactivă a bobinei introduce un defazaj de $\pi/2$ radiani sau (90°), putem construi diagrama fazorială a bobinei reale, ea arătând ca în Fig.3

Impedanța bobinei Z_L se va calcula folosind teorema lui Pitagora:

$$X_L = \sqrt{Z^2 - R^2}$$

Fig.1

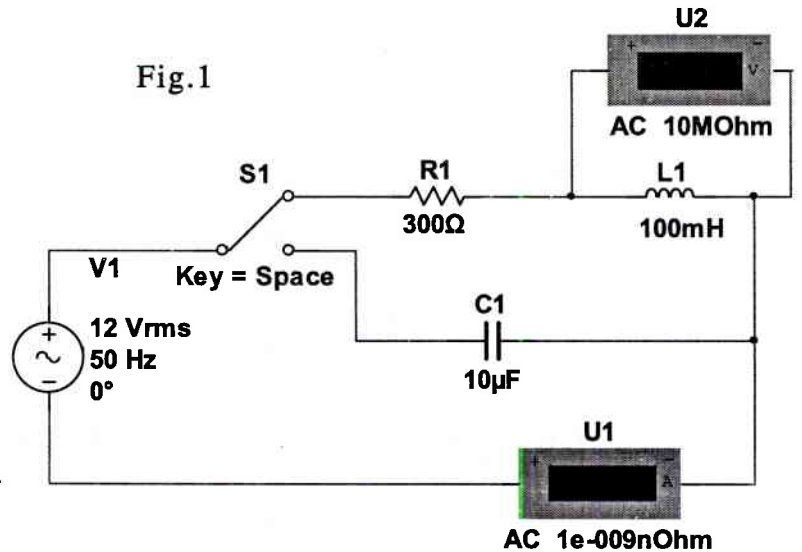
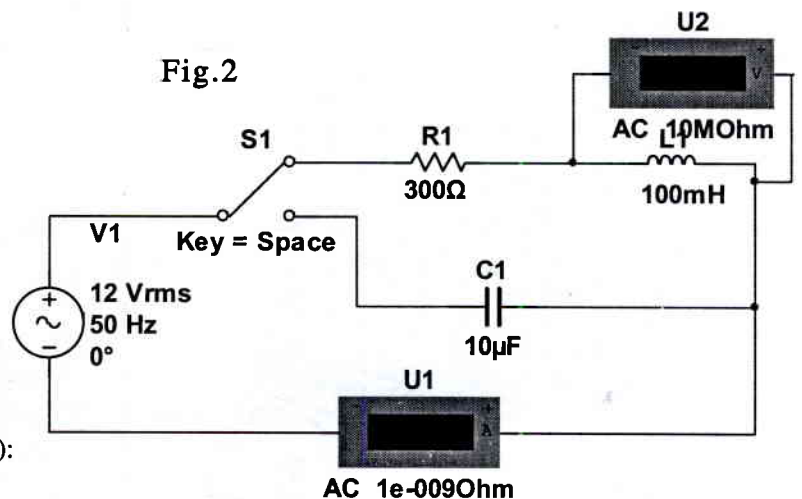
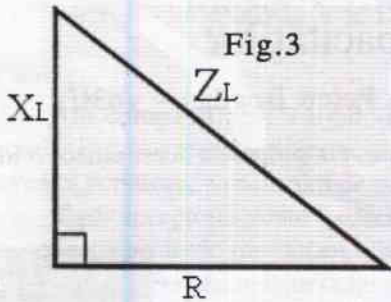


Fig.2





=> $L = XL / 2\pi f = 31.67/2 * 3.14 * 50 = 0.1H(100mH)$

Cam așa se procedează la determinarea inductanțelor bobinelor în cele două cazuri. Prin această metodă se pot determina inductanțe de la 1μH...1H numai dacă voltmetrul folosit măsoară minim o tensiune de 10μV iar ampermetrul minim un current de 20mA. Măsurarea capacităților condensatoarelor:

Pentru măsurarea capacităților condensatoarelor se comută în jos comutatorul ca în Fig.4.

Se procedează în felul următor:

Se plasează în serie ampermetrul pentru a măsura valoarea curentului care trece prin condensator, și voltmetru în paralel cu condensatorul, pentru a măsura căderea

de tensiune de la bornele lui.

Aflând căderea de tensiune de pe condensator și curentul care trece prin el, putem aplica legea lui Ohm în current alternativ ca mai înainte.

$XC = UC/I = 11,996/0,038 = 315.68\text{Ohmi!}$

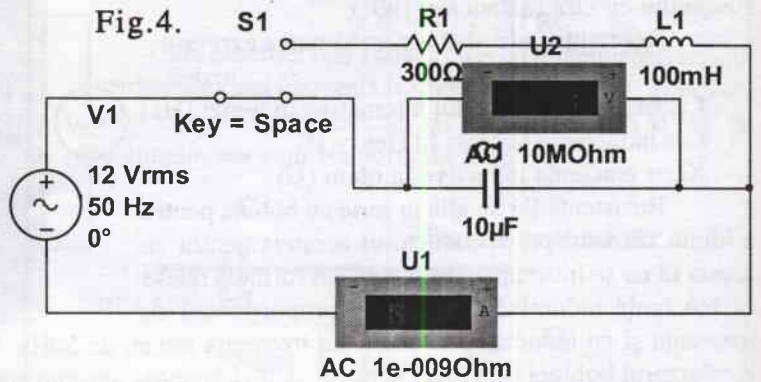
Stim că reactanta capacitivă are expresia următoare:

$XC = 1/2\pi fC \Rightarrow C = 1/2\pi f XC = 1/2 * 3,14 * 50 * 315,68 = 0.00001F(10\mu F)$

Se pot astfel determina capacități cu valori cuprinse între 1nF și 1mF (1000μF)

Voltmetrul trebuie să poată măsura minim 10V, iar ampermetrul trebuie să măsoare curenți de 2μA...4A.

În acest caz se recomandă ca sursa de current alternativ să aibă o rezistență internă mică, ca să poată debita în sarcină (măsurătoare) un current de cel puțin 4A la o tensiune la borne în sarcina de aproximativ 12V.



Amplificator liniar de 20W

Montajul propus de IT9AQF și publicat în Radio Revista 3/2005 reprezintă un amplificator liniar realizat cu 3 tranzistoare IRF 510.

YO3AXJ - Lucian

Excitație necesară 50-100mW.

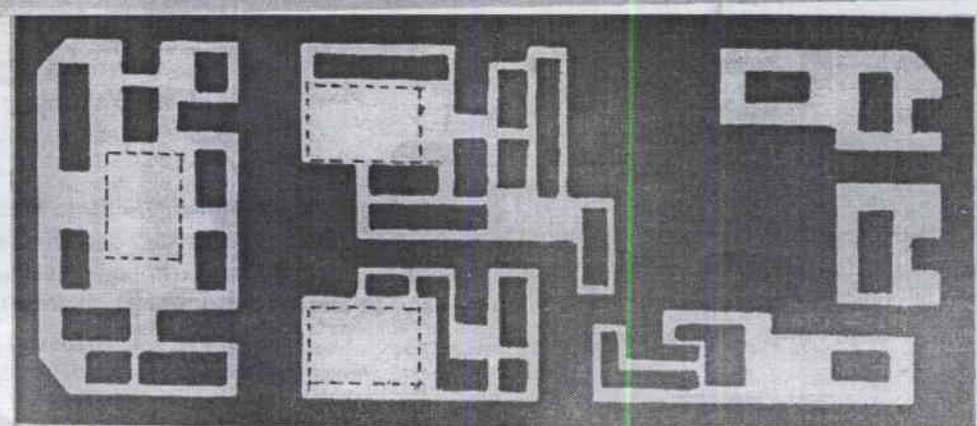
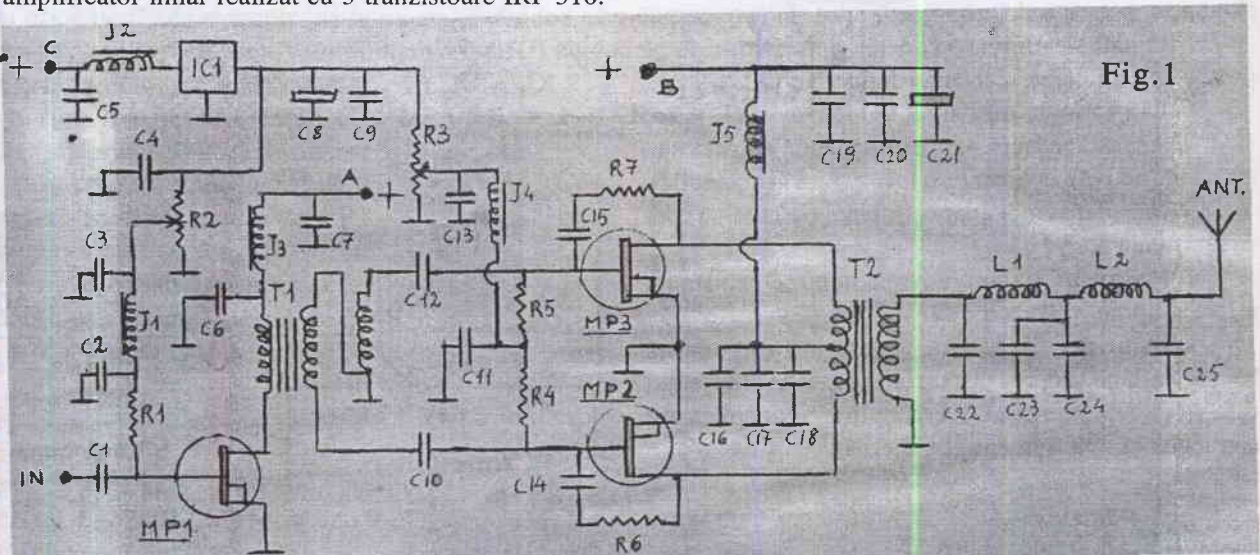
Tensiunea de polarizare a grilelor tranzistoarelor MP2 și MP3 se reglează prin R3 la cca 4V prin R2 și R3

Alimentarea se face cu tensiuni de 12-14V.

Primul tranzistor are

sarcina transformatorului T realizat pe un miez din ferită binocular (13 x 13 mm) bobinat ca în Fig.4a. Primar 3 spire Cu 0,3mm, izolație din plastic iar secundarul 2 x 6 spire CuEm 0,4mm.

Transformatorul T2 edste realizat pe două tuburi din ferită (12 x 25mm fiecare). Secundarul are o singură spiră 0,6mm izolație de plastic, iar primarul 2 x 4 spire Cu Em 0,4mm. Cuplajul cu antena se realizează ăprintr-un FTJ.



Pentru banda de 7 MHz de exemplu L1 și L2 sunt bobinate pe troreri T68/2 cu conductor CuEm 0,6mm, având 19 și respectiv 18 spire. Condensatoarele C22-C25 au fiecare 270pF. Pentru banda de 14 MHz bobinele au 15 respectiv 14 spire iar condensatoarele 180pF.

Alimentarea cu +13,8V se face în punctele notate: A, B și C. În punctele A și B tensiunea este aplicată permanent iar la C se aplică numai când se apasă PTT-ul.

După realizarea montajului se aplică tensiunea în punctul C și se reglează tensiunea pe grile la +4V. Fig 3 arată o posibilă dispunere a componentelor dacă se folosește cablajul dib Fig.3.

Tranzistoarele sunt fixate pe radiator.

Valorile componentelor:

R1, R4, R5 = 1k; R2, R3 = 4,7k - semireglabile; R6, R7 = 680 Ohmi.

C1, C10, C12, C14, C15, C17, C19 = 10nF / ceramice;

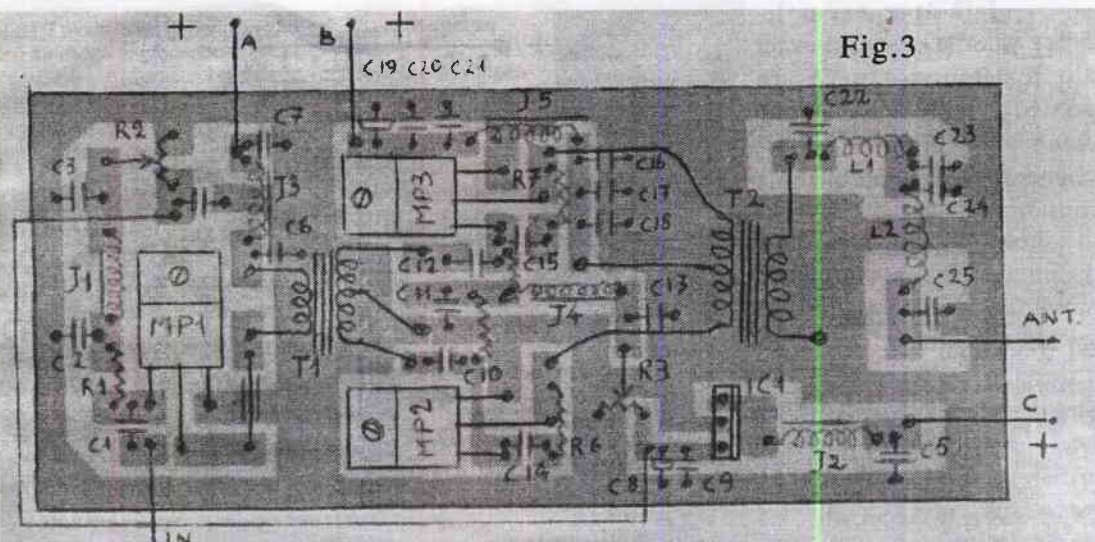


Fig.3

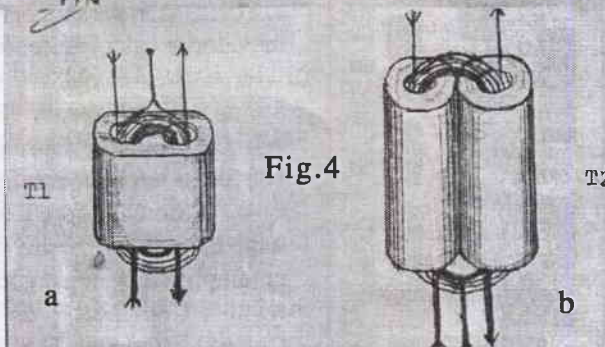


Fig.4

C2, C3, C4, C5, C6, C7, C9, C11, C13, C18, C20 = 100nF / ceramice; C8 = 4,7uF, C16 = 1nF ceramic; C21 = 100uF; IC1 = 7808 sau 7809

MP1, MP2, MP3 = IRF 510; J1, J2, J3, J4, J5 = șocuri RF (VK200). Tranzistoarele IRF 510 se pot cumpăra de la magazinul CONEX ELECTRONIOC din

București, str. Maica Domnului 48.

ATENUATOARE DE RF

Se realizează din componente pasive, montate cât mai compact pentru a nu prezenta reactanțe parazite, astfel încât să micșoreze doar semnalele fără a introduce distorsiuni.

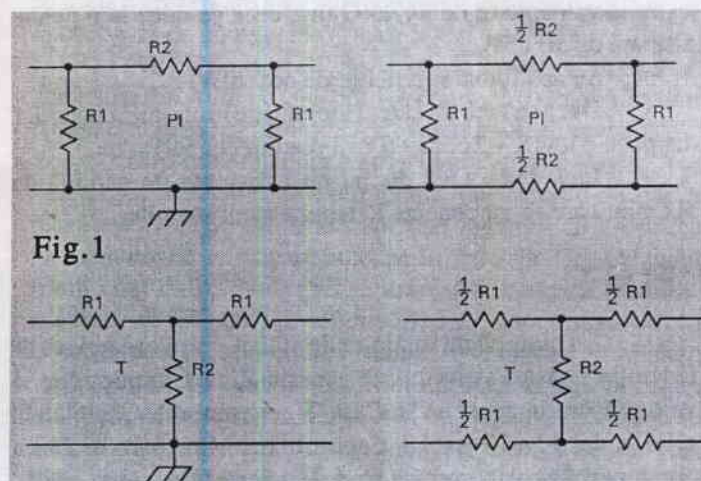
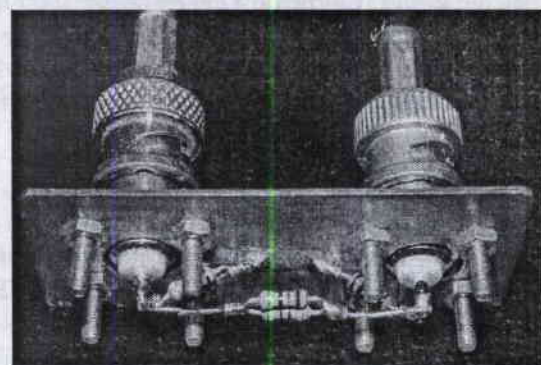


Fig.1

Cu cât piciorușele componentelor sunt mai scurte cu atât atenuatorul va lucra la frecvențe mai mari. De aceea pentru UHF se construiesc atenuatoare cu rezistențe SMD.

În Fig.3 se arată formulele de calcul cu ajutorul cărora se pot calcula valorile rezistențelor cu care să se realizeze atenuatoare în PI sau T cu diferite atenuări și impedanțe intrare-ieșire.

Fig.2



În Fig 1. se arată schemele clasice de atenuatoare în PI sau T, simetrice care se pot realiza pentru impedanțe de intrare-ieșire de 50 sau 75 Ohmi. Desigur se pot realiza și atenuatoare cu alte valori a impedanțelor de intrare-ieșie, exemplul clasic fiind cele folosite în telefonie.

Atenuatorul în PI este mult folosit întrucât necesită valori uzuale ale rezistențelor R1-R2 pentru atenuări de la câțiva dB până la peste 30dB. Atenuatorul în T cre rezistențe mici pentru atenuri mari sau mici. Uneori alegem o structură sau alta funcție și de componerntele (srria E24) de care dispunem. Un atenuator simplu se arată în Fig.2.

$R1 = Z \times \frac{10^{\frac{dB}{20}} + 1}{10^{\frac{dB}{20}} - 1}$	$R1 = Z \times \frac{10^{\frac{dB}{20}} - 1}{10^{\frac{dB}{20}} + 1}$
Atenuator PI	Atenuator T
$R2 = \frac{Z}{2} \times \frac{10^{\frac{dB}{10}} - 1}{10^{\frac{dB}{20}}}$	$R2 = (2 \times Z) \times \frac{10^{\frac{dB}{20}}}{10^{\frac{dB}{10}} - 1}$

Fig.3

Iată spre exemplificare valorile calculate exact ale rezistențelor necesare pentru realizarea unor atenuatoare în PI ce permit obținerea unor diferite atenuări

Atenuator în PI

Z = 50 Ohmi		
dB	Ohmi	Ohmi
5	R1, R3 = 178,49	R2 = 30,4
10	R1, R3 = 96,25	R2 = 71,15
15	R1, R3 = 71,63	R2 = 136,14
20	R1, R3 = 61,11	R2 = 247,5
25	R1, R3 = 55,96	R2 = 443,16
30	R1, R3 = 53,27	R2 = 789,78
35	R1, R3 = 51,81	R2 = 1405,41
40	R1, R3 = 51,01	R2 = 2499,75
3	R1, R3 = 292,4	R2 = 17,61
6	R1, R3 = 150,48	R2 = 37,35
9	R1, R3 = 104,99	R2 = 61,59
12	R1, R3 = 83,54	R2 = 93,25
15	R1, R3 = 71,63	R2 = 136,14
18	R1, R3 = 64,4	R2 = 195,43
21	R1, R3 = 59,7	R2 = 278,28
24	R1, R3 = 56,7	R2 = 394,65

Este evident că aceste valori teoretice nu sunt valori standardizate nici măcar în seria E24. De aceea ele se vor aproxima și găsi prin sortarea componentelor, erorile ducând la abateri de la valorile atenuărilor propuse.

De exemplu. Să realizăm un atenuator de 10dB ca cel din Fig.1. Valoarea de 96,25 necesară pentru R1 și R3 se poate obține dintr-o combinație de câte două rezistențe conectate în paralel (100, cu 2700 Ohmi). Pentru 71,15 Ohmi, valoare necesară pentru R2, se pot conecta în paralel două rezistențe având valorile de 82 și respectiv 560 Ohmi.

Combinățiile rezultate au valorile de: 96,43 și respectiv 71,53 Ohmi. Atenuarea rezultată este: 10,015 dB, iar SWR mai mic de 0,01 : 1, deci valori acceptabile.

* A fost repornit repetorul ce lucrează pe canalul R2 și care este montat pe dealul Mățu din apropiere de Câmpulung Muscel. Tnx colegilor de la YO7KVP - CS Municipal Câmpulung Muscel.

* Federația noastră va ajuta la organizarea manifestării științifice **ZIUA COMUNICAȚILOR** care va avea loc în data de 26 mai 2011 în București.

* În Franța la Bousens (Haute Garonne) s-a desfășurat în perioada 16 - 20 septembrie 2010 al 49-lea congres FIRAC, asociație ce cuprinde radioamatorii feroviari. Au participat radioamatori din 13 țări. Din țara noastră au luat parte 5 radioamatori. Reamintim că președinte al FIRAC Europa este **George Zaharia YO6HAY** ce lucrează la Regionala Brașov.

În Franța s-a hotărât crearea unei grupe noi pentru Ucraina. Al 50-lea congres FIRAC se va desfășura anul viitor în România.

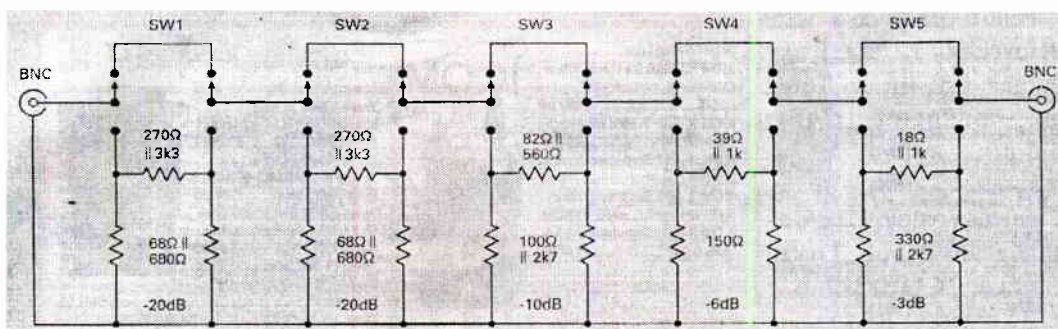


Fig.4

Valorile de mai sus se sortează din rezistențe de 1% și 5%. În Fig. 4 se prezintă un atenuator în trepte, atenuator necesar pentru efectuarea de măsurători ale performanțelor unor receptoare. Sunt indicate și valorile rezistențelor care se vor conecta în paralel, pentru a obține anumite valori apropiate de valorile calculate teoretic.

S-au folosit rezistențe metalice din seriile cu 1% și 5% de 0,6W și respectiv 0,25W.

Probleme deosebite apar atunci când atenuatoarele se vor folosi la puteri mari.

Să luăm spre exemplu un atenuator PI de 20dB cu impedanțe intrare-ieșire de 50 Ohmi care se va conecta după un amplificator ce asigură 100W la 50 Ohmi.

Unei puteri de 100W- 50Ohmi îi corespunde o tensiune RF de 70,71V. Puterea necesară pentru R1 va fi de 81,818W. Valoarea lui R3 este aceeași, dar tensiunea aplicată pe aceasta va fi de 10 ori mai mică față de tensiunea de intrare, deci puterea disipată va fi de 100 ori mai redusă, adică 0,818W.

Asta înseamnă că pentru R1 vom folosi rezistențe cu putere disipată de cca 100W, iar pentru R3 rezistențe de 1W.

În ceea ce privește R2, puterea necesară pentru aceasta se calculează raportând pătratul diferențelor de tensiune intrare-ieșire la valoarea ei de 247,5 Ohmi, ceea ce duce la o putere disipată de 16,36W.

Se vor folosi rezistențe de cca 20W.

Dacă se face un calcul teoretic de însumare a puterilor disipate: 81,818 + 16,36 + 0,818 rezultă cca 99W.

Încă 1W se va disipa pe rezistența de sarcină de 50Ohmi care se va conecta la ieșirea atenuatorului.

DIVERSE

* Tradiționala întâlnire de sfârșit de an organizată de federația noastră și intitulată generic **Ziua Campionilor** se va desfășura în acest an la Casa Tineretului din Câmpina în zilele de 17, 18 și 19 decembrie. Manifestarea este organizată în colaborare cu Rad. Municipal Câmpina.

Se urmărește popularizarea campionilor, premiarea competițiilor de US și UUS, susținerea unor referate și comunicări privind performanțele în activitatea noastră, vizitarea radioclubului din localitate, organizarea unor expoziții, și a unui târg radioamatoricesc.

Un program detaliat va apare pe internet.

Cei care doresc cazare vor contacta pe YO9IIE.

* O nouă sesiune de **examene** pentru obținerea de certificate de radioamator va avea loc la Deva în ziua de 16 decembrie. Organizator CS Silver Fox.

De la linii și puncte la biți

După articolul *From Dits to Bits* de K2TQN

Traducere de Chiruță Gavrilă – YO9ICG



K2TQN

În 1975 eram abonat la periodicul *Byte Magazine* și la revista ce a precedat-o. Ambele erau editate de Carl Helmers, un tânăr geniu din New Hampshire care, la un moment dat, a fost radioamator. Carl asigura un stil de a scrie liber și informativ, ce făcea o persoană să simtă că poate construi un computer folosind numai un minimum de îndrumare și niște circuite integrate.

În timpul verii și în începutul toamnei din 1975 am luat legătura cu Carl și l-am întrebat dacă are idei unde aş putea merge și vedea vreun kit din reclamele *Byte*. (Aceasta se petrecea înainte de existența magazinelor de calculatoare.). A spus că ştia de existența unui magazin de calculatoare în California, dar nimic altceva.

Odată, m-am furișat în cadrul conferinței Spring Joint Computer să văd computerele și prin urmare am întrebat dacă vreun fabricant de computere prezent în cadrul evenimentului fabrica și kit-uri pentru computer. Răspunsul primit a fost acela că niciuna din noile companii care ar putea avea așa ceva nu și-au putut permite să participe.

Acestea erau pur și simplu prea 'mici'.

Atunci am spus ceva, neștiind că acest 'ceva' va ajunge să îmi ocupe o mare parte din viață: «cineva ar trebui să facă posibilă o prezentare a acestor companii într-o expoziție pentru tipul acesta de computere; toți am veni la așa ceva».

Carl a propus să găsească pe cineva anume sau o companie din Atlantic City care să conducă o expoziție pentru computere mici; el ar promova evenimentul în revistă.

După ce am sunat câteva companii din Pagini Aurii care organizau astfel de evenimente, dar care nu s-au arătat interesate, în cele din urmă am luat legătura cu un prieten radioamator ce deținea un hotel pe Broadwalk. Gary Malamut (i-am uitat indicativul) (SK) a aranjat o întâlnire cu mine și s-a oferit să fie gazda unei adunări, dacă intenționez să o țin în săptămâna dinaintea Zilei Muncii – de obicei, un weekend 'mort' pentru stațiune. El nu dorea decât să închirieze camere și să își țină ocupați oamenii. Am bătut palma. Urma să mă ajute și să mă ghideze. Eu trebuia să fac toată treaba. Suna bine pentru mine. (Amintindu-mi, ar fi trebuit să merg la adunare unde as fi găsit un kit pentru computer și l-aș fi cumpărat.). Am stabilit data pentru 28-29 August 1976.

Mi-as dat seama imediat că aveam nevoie de ajutor.

Între timp m-am alăturat Grupului de Amatori în Calculatoare din New Jersey (ACGNJ), un grup ce utiliza computerul, de loc din Scotch Plains. (Fondat pe 19 mai 1975, acesta reprezintă cel mai vechi club de computere încă în acțiune: www.acgnj.org).

Câțiva dintre cei mai apropiați prieteni radioamatori ni s-au alăturat: Jim Main, K2PU; Chick Naylon K2VRK (SK) și Dave Jones, WA2AML (SK).

Prin urmare, odată pe lună călătoream timp de două ore pentru a lua parte la întâlniri, care erau minunate.

La prima mea întâlnire am văzut două computere diferite, care ne-au fost prezentate de doi membrii ai clubului.

Am învățat repede de la cei doi, kitul IMSAI pare să fie cel mai bun, calitativ. Trei dintre noi s-au înscris să-l cumpere, la un alt membru, Art Fowler, un vânzător angrosist care a spus că era distribuitor pentru IMSAI.

Ca să fii dealer autorizat atunci, trebuia să-i spui fabricantului ca te obligi să-i cumperi trei kituri de computer.

Deci l-am ajutat. Câteva luni mai târziu kiturile au sosit și le-am construit. David a hotărât să comande prin poștă un alt kit - produs din marca South West Technical Products. (SWTP-6800).

Din moment ce aveam kit-ul propriu, nu mai aveam nevoie de o adunare locală, de o expoziție, pentru ca să-l văd.

Dar roata se pusese deja în mișcare și am continuat cu campania. Carl Helmers a început să primească promisiuni de la câteva dintre agențiile de publicitate din Byte care – se părea – vor lua parte la întâlnirea din August.

Simțeam că încep să zbor...

Eu am inventat termenul de 'Personal Computing', în urma unei discuții telefonice cu Carl Helmers. A menționat în timpul conversației cuvântul 'personal'. În acest timp discutam despre avantajele deținerii unui calculator al nostru și ale folosirii acestuia acasă pentru tot felul de aplicații.

Numele părea bine ales. Mai târziu am înregistrat această marcă.

Apoi în 1976, împreună cu prietenii mei cei mai apropiați, soțiile noastre și câțiva alți prieteni, am pus bazele primei expoziții naționale 'Personal Computing' care s-a desfășurat vreodată. Am intitulat-o 'PC76', pe scurt.

Reprezentarea a avut un succes răsunător și am fost încurajat să mai țin una, apoi alta, apoi iarăși alta.

Anul următor, 1977, am avut norocul de a-l avea pe Dr. John W. Machly ca orator al ideilor noastre fundamentale.

Dr. Machly a fost co-inventator a ENIAC, primul computer electronic, construit la Universitatea de Inginerie Electrică din Pennsylvania din timpul celui de-al doilea război mondial. Soția lui, Kay, unul dintre primii programatori ai ENIAC, l-a întovărășit. Dr. Machly a continuat să ia parte la întâlnirea noastră pentru încă câțiva ani. Odată am avut onoarea de a-l introduce la banchet și este unul din lucrurile de care sunt foarte mândru.

De la linii și puncte la biți

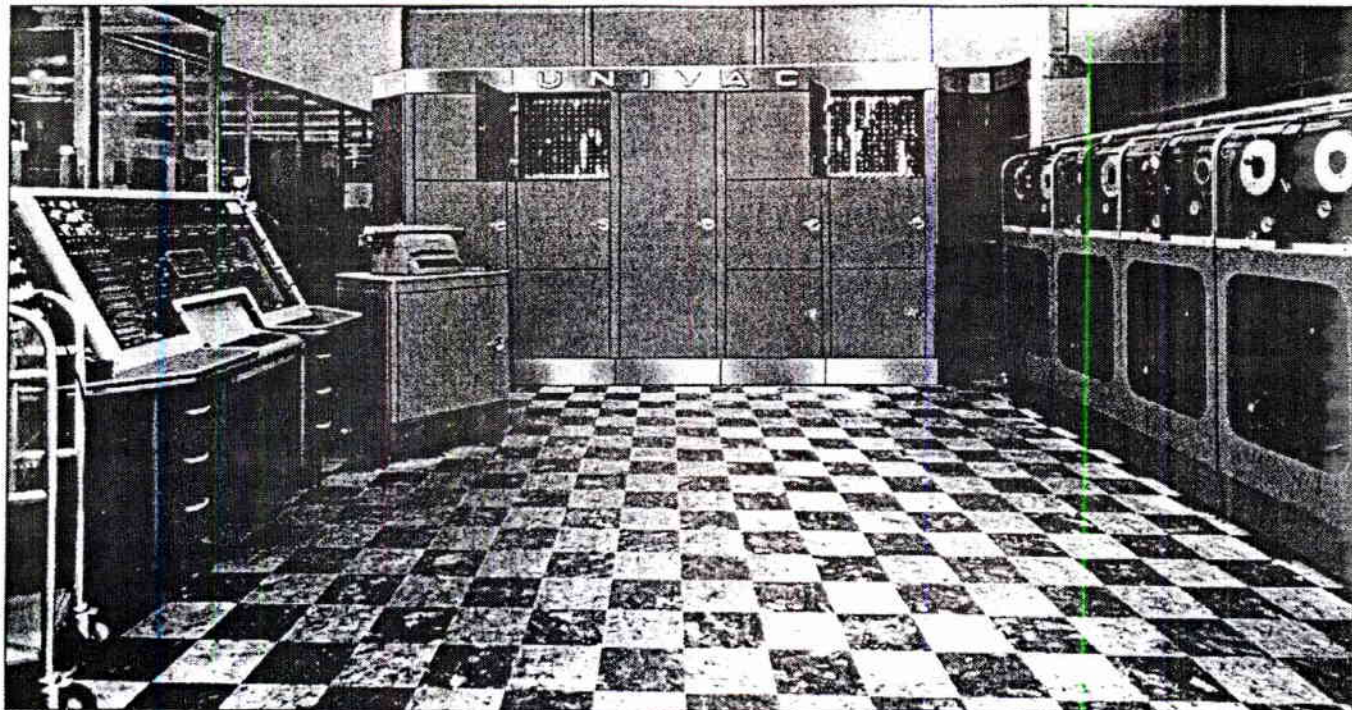
În 1978 reprezentarea a fost mutată în Centru Civic din Philadelphia și, în octombrie 1979, am ținut un târg de carte în timpul reprezentanței. Atunci am cunoscut-o pe Shirley Lukeoff, W3VNN (SK) și pe alți câțiva membri ai familiei ei. Soțul ei, Herman Lukeoff, W3HTF/ W3HT, a trecut în neființă acum scurt timp. Ea a fost acolo pentru a-i promova cartea, *From Dits to Bits*, carte ce a fost terminată tocmai cu câteva săptămâni înainte de decesul autorului.

Merl Miller, editorul 'Robotics Press', a grăbit tipărirea spre a se sincroniza cu conferința noastră și pentru a putea fi prezentată în cadrul ei.

From Dits to Bits este povestea lui Herman Lukeoff, un fiu, soț, tată, inginer în calculatoare și radioamator a cărui muncă a contribuit enorm la dezvoltarea calculatoarelor electronice cu implicații începând de la lucruri minore, personale, scrierilor mele (folosind PC-ul), apoi toate articolele mele, și ajungând până la editarea și imprimarea fiecărei reviste QST și multitudinea dispozitivelor pe care le deținem astăzi. Herman a fost student la Universitatea Pennsylvania când a început să lucreze pe ENIAC cu Dr. Machly și Dr. J. Presper Eckert la Scoala Moore în 1943.

Erau vremuri bune atunci și parcă te simți și tu mândru de acele realizări deosebite pe măsură ce citești cartea lui Herman. Totdeauna am considerat că aceasta este o carte pe care trebuie neapărat să o ai, o carte pe care să o recitești la câțiva ani odată. (Eu am recitit-o pe a mea de trei ori până acum și am gasit-o de fiecare dată cel puțin la fel de interesantă ca atunci când am citit-o pentru prima oară, dacă nu și mai interesantă).

Voi mai reveni asupra lui Herman Lukoff, dar până atunci s-ar putea să aflați de unde puteți obține un exemplar din cartea despre care discutăm.



Early UNIVAC computer that Herman Lukoff helped develop.

Povestea lui Herman începe spunând că inițial a fost interesat de electricitate, apoi de radio și, după ce a auzit niște radioamatori discutând – la aparatul construit de el, a devenit radioamator. În totalitate, cartea identifică contribuția radioamatorismului în cariera lui și în dezvoltarea calculatoarelor electronice.

Herman ne poartă, printr-o scriitură clară și ușor de înțeles, prin anii de dezvoltare a calculatoarelor ENIAC, UNIVAC, LARC și Sperry-Rand arătând toate încercările și tribulațiile care au condus la dezvoltarea acestor calculatoare comerciale. Reamintiți-vă că pe atunci nu erau manuale de facultate care să te învețe cum să-ți proiectezi calculatorul dorit. Construcția lor atunci s-a făcut circuit cu circuit, funcție cu funcție, piesă cu piesă, de la componentă la ansamblu, legându-le în final pe toate împreună și punându-le în funcțiune.

Deoarece ediția originală este epuizată în prezent, găsirea unui exemplar necesită un pic de trudă. Am văzut câteva scoase la licitație pe Amazon (www.amazon.com) și pe AbeBooks (www.abebooks.com). Unele dintre ele erau la prețuri rezonabile, altele erau din cale afară de costisitoare.

Deasemenea unele biblioteci încă dețin exemplare ale cărții care pot fi împrumutate. Am speranța că, în urma acestui articol, cineva se va hotărî să o republice sau că Google Books o va face disponibilă pe scara largă. Este o carte importantă pe care orice student în calculatoare de astăzi trebuie să o citească pentru ca să aprecieze la justa valoare tot ce s-a întâmplat înainte de apariția PC-urilor.

Pentru mai multe informații, vă rog să consultați pagina mea de Web, www.k2tqn.com.

Pe data de 18.12.2010 începând cu orele 15.00, invităm TOTI radioamatorii autorizați sau neautorizați (în curs de autorizare) din județul Arad la tradiționala întâlnire de Crăciun. Întâlnirea va avea loc la Perla Muresului. În cadrul acestei întâlniri Consiliul de Administrație a clubului ADMIRA - club afiliat la FRR, va avea o mică ședință pentru a stabili unele detalii privind activitățile viitoare.

Adunarea Generala 2011a CS Radioclub ADMIRA va avea loc în data de 29.01.2011 începând cu orele 09.00 tot la Perla Muresului. Cotizația anuală: 40-Ron/an respectiv 20-Ron/an pentru pensionari și elevi. George Poncu YO2MAB

Disparitia unui radioamator fără indicativ

Marea categorie a radioamatorilor, adică a celor pasionați de radiotehnică (și nu categoria radiotehnicienilor "neprofesioniști"- sensul peiorativ al amatorismului !), se subdivide în doua: **radioamatorii cu indicativ**, cu certificat și autorizatie (care s-au supus rigorilor unui examen pentru a le obține) și **radioamatorii fără indicativ**, pasionați de construcțiile radio, și nu de "traficul radio", care nu figurează în "call-book" uri, și care se fac cunoscuți prin ei înșiși, prin ceea ce construiesc, scriu și publică în reviste și cărți, despre experiența lor, care o pun cu dărnicie la dispoziția tuturor radioamatorilor.

Sunt destui asemenea radioamatori din a doua categorie, știuți și neștiuți! Când dispăre pentru totdeauna câte un radioamator, desigur că aceasta constituie un motiv de întristare, dar și prilej de evocare (de o amploare mai mică sau mai mare) a personalității dispărutului, a operei sale. Pentru radioamatorii cu indicativ, revista FRR are o rubrică "Silence Key", care nu-i uită pe dispăruți.

Când dispăre, însă, câte un radioamator fără indicativ, FRR și revista sa nu mai pot să fie așa de oportune, n-au cum! Așa se face că despre aceste dispariții se află de regulă cu întâzieri (câte odată, chiar mari), iar de evocat, o face cine are bunăvoință, paginile revistei noastre stându-i la dispoziție.

Cu peste un deceniu în urmă am aflat, de exemplu, cu întâzriere despre moartea lui **G. D. Oprescu**, pe care l-am cunoscut personal și cu care am colaborat pe vremea când eram redactor la vechiul TEHNIUM. Era un bun profesionist-radio, și publicist talentat (articole revistă, cărți). Deși tardiv, a fost evocat în paginile revistei, ca făcând parte din istoria radiotehnicii și electronicii românești.

Acum câteva zile, aflându-mă la sediul FRR, am aflat cu stupeoare de moartea unui alt important radioamator fără indicativ: **Ioan C. Boghitoiu**. Ca și în cazul G.D. Oprescu, și despre I.C. Boghitoiu, despre ce a publicat, oricine poate afla prin Internet. Noi, cei ce semnăm aceste randuri, l-am cunoscut pe dispărut, în anul 1969, când, tineri ingineri fiind, am fost repartizați să lucrăm în cercetarea științifică electronică, la Institutul de Cercetare al Armatei. Mai vârstnicul inginer Boghitoiu, ne-a întâmpinat la secția "Radio-Radiorelee" din a cărei conducere făcea parte, și ne-a repartizat sarcinile de cercetare, chiar în cadrul echipei ce o conducea, și care a realizat primul model experimental, din România, de radiorelee militar cu sinteză de frecvență, pe unde metrice.

Este drept că acel model nu a fost avizat de către beneficiar (nu atât din cauza soluțiilor adoptate, cât a componentelor active și pasive folosite, improvizate și nefiabibile) dar lucrul la el, a fost o școală de formare a membrilor

echipei ca cercetători, proiectanți și experimenatori, sub supravegherea celui care a fost inginer Ioan C. Boghitoiu.

Este de apreciat curajul și îndrăzneala (vecină cu...aventura) pe care le-a avut acesta, în condițiile specifice de atunci, de a fi abordat realizarea în România a unui radiorelee militar, care să evite importul acestora de la

...Marele "prieten" de la răsărit! Desigur că eșecul vremelnic al acestei acțiuni a demonstrat, încă odată, că orice început e greu. Abia peste câțiva ani, Întreprinderea de Electronică Industrială-București, va pune în fabricație radiorelee pe unde metrice și decimetrice, pentru Armata română, radiorelee concepute prin cercetare proprie de echipe din cadrul Institutului de Cercetare al Armatei, echipe provenite...tot din "pepiniera" Boghitoiu.

Pe lângă sarcinile stricte de servicii, șeful nostru avea timp să scrie și cărți în domeniul radiotehnicii. Începutul l-a făcut cu scrieri de nivel mediu, pentru tineret, în care a dovedit o bună înțelegere a fenomenului radio și o "difuzare" talentată către cititori (nu degeaba a avut strămoși nobili în ale scrisului, Creangă, Sadoveanu, etc!).

În 1963 apare "Construiți aparate de radio" (fig.1), în 1966, "În lumea telecomunicațiilor" (fig.2), iar în 1977 "Electronica imită" (fig.3).

În acest răstimp, însă, împreună cu inginerul Radu N. Nanu (fost jucător al vestitei echipe de rugby a CCA!), a scris și o carte de nivel superior. Este vorba de lucrarea "Radiocomunicații cu banda laterala unica", apărută în 1972, o lucrare de referință în tematică și în prezent (fig.4).

Despre emisiunile de radio BLU (SSB), anterior acestei lucrări, mai apăruse cartea lui Cezar Pavelescu - YO3GK "Radiocomunicații cu bandă laterală unica", dar de nivel mediu pentru folosința radioamatorilor.

Dupa decembrie '89, chiar în anul următor, 1990, la pensie fiind, **I C Boghitoiu**, în plina forta creatoare încă, s-a gândit să editeze, în regim privat, o revista lunară dedicată radioconstrucțiilor amatori. S-a gândit la titlul "Radioelectronistul -Roman" (Fig.5).

Printre cei care i-au urat succes odată cu apariția primului număr, s-au numărat printre alții: YO3APG, dar și dispăruți de acum, Edmond Nicolau, Liviu Macoveanu și G D Oprescu. O sora de-a Fondatorului revistei, stabilită în RFG, i-a trimis de acolo o mică tipografie "second hand" pe care a instalat-o într-o camera a locuinței de atunci (și care ne-a arătat-o, la casa unde locuia, o casa la curte, pe strada Câmpina, pe lângă Mănăstirea Cașin). În anul 1990 nu a mai apărut un alt număr al revistei, dar a apărut numărul 1/1991



Fig. 1

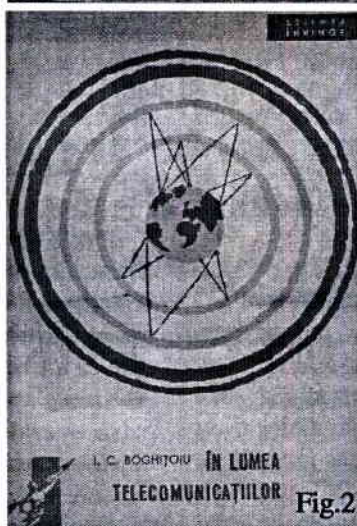
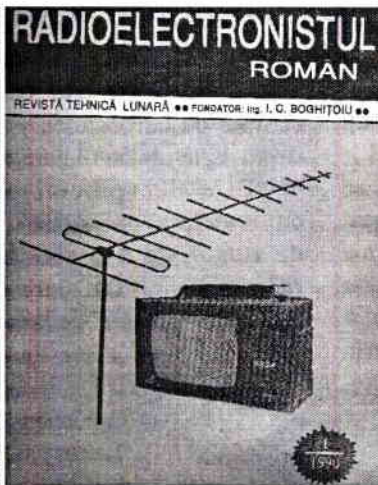


Fig. 2



Fig. 3

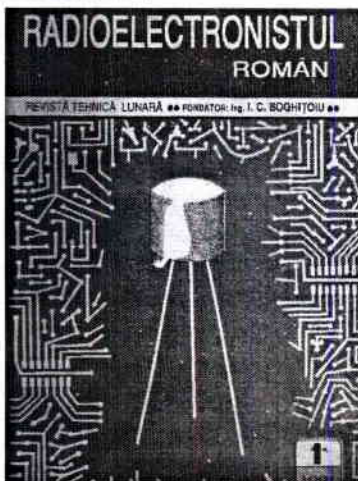


S-ar fi putut astfel recupera din „hârțile” lăsate de răposai (și pe care, de regulă familiile le aruncă), le-ar fi precizat mai bine locul în istorie, nu i-ar fi lăsat sa ”moară” și a doua oară, moarte, care, ar fi aproape definitivă. Vrem să amintim cazurile ”ratate” până în prezent: Vasile Bălțatu, I.C Florea, N. Kestanian (fost inginer la Electromagnetica), Georgescu (fost tehnician al lui Konteschweller), G.D Opreșcu. Stim că FRR a avut cele mai bune intenții în această problemă, dar se pare că nu a fost de ajuns. Mai trebuie făcut ceva, trebuie stabilit un algoritm de lucru, pentru recuperarea memoriei dispăruților!

Desigur că așteptăm propuneri și colaborări din partea cititorilor revistei noastre!

(fig.6), nu știu dacă, dar mai mult ca sigur că, nu la...tipografia sa. Acest număr de revista (cu toată ”redacția” redusă la un singur om) avea să fie și ultimul. Dificultățile materiale insurmontabile, greutățile în difuzare și rentabilitatea mica realizată (dar cu remunerarea colaboratorilor), l-au dus la faliment. Si când ne gândim la stupizenia debitată mereu, zeci de ani, de către liderii comuniști, interni și externi, că ”mica proprietate naște continuu, ceas de ceas, capitalism”, nu putem să tragem concluzia că erau, cel puțin, niște ...săraci cu duhul!

Pe langa regretul dispariției fizice a diversilor radioamatori, făuritori de istorie națională a radiotehnicii și electronicii, ne mai înțercă un regret, care ar fi putut fi preîntâmpinat, dacă, de exemplu, FRR ar fi ”ținut mult mai aproape” de aceste personalități aflate spre apusul vieții lor.



N.red. Pot adăuga și faptul că anterior lucrărilor menționate în acest articol, I.C. Boghițoiu a mai publicat o carte intitulată ”Să construim o superheterodină”. Se descria amănunțit realizarea unui receptor superheterodină cu tuburi electronice. Am avut și folosit această carte prin anii de liceu. Dacă cineva are un exemplar din această lucrare am dori o copie. După ieșirea la pensie, col. ing. I.C. Boghițoiu s-a retras în lumea laboratorului și bibliotecii sale, petrecând mai mult timp la Bușteni, unde avea o casă la ieșirea din localitate pe Valea Cerbului.

yo3apg

Octombrie 2010 - primele legături internationale în 2,3 și 10 GHz de la YO2KDT/P

În 2009 am obținut locul I la concursul Banat 432 – acum trebuia să ocupăm tot un loc onorabil la același concurs, beneficiindu-se și de un regulament modificat prin introducerea benzilor de 1,3; 2,3 și 10 GHz.

Echipamentul pentru 2,3 GHz era deja testat „la șes” (Timișoara-Silagiu 36 km) și ar fi trebuit să meargă bine de la înălțime, dar pentru 10 GHz nu aveam decât măsurătorile de putere și sensibilitate făcute în laborator și socotelile de acasă. Încă nu știam cât de pretențioasă e orientarea antenei (deschiderea diagramei la -3dB e sub 2 grade!). Ne hotărâm deci să mergem în portabil la Stația SNR de pe muntele Semenice, de unde am mai operat și în alți ani. Aici aveam avantajul alimentării de la rețea și al cazării în condiții optime (în octombrie nu prea mai merge cu cortul...). Discutăm cu YO2BBT (Stelică) să vedem dacă băieții din Reșița nu au ei intenția să meargă pe Semenice, ca să nu ne incomodăm reciproc, solicităm autorizația de acces în stație pe perioada concursului și studiem prognoza meteo care arată minunat (pe AccuWeather). Ne facem listele cu ce e de cărat (echipament, mâncare, haine) și sâmbătă 3 octombrie începem „umplerea” celor două Dacia Logan cu cele necesare.

Plecarea din Timișoara se face după ce am mai încărcat de la sediul clubului cele două antene parabolice de microunde, trepiedul pentru antena de 10 GHz cabluri coaxiale, tamburi cu cabluri de alimentare, truse de scule (poate trebuie reparat ceva) și multe altele, care s-ar putea să prindă bine la nevoie.

Ultimele cumpărături (mâncare, sucuri, fructe) se fac pe drumul de ieșire din oraș. Timpul zboară repede și iată ca a trecut de ora 11 – deși ne-am propus să avem o rezervă confortabilă, se pare că tot va trebui să ne grăbim cu instalatul, ca să fim gata și cu motoarele pornite din prima secundă de concurs. Suntem patru operatori în echipă, câte doi pe fiecare mașină și bineînțeles ținem legătura pe drum între noi prin radio pe 145.500 FM așa cum le stă bine radioamatorilor. Niciun fel de eveniment deosebit pe drum, doar o scurtă oprire pentru a admira lacul Văliug. După 2 ore și jumătate de drum ieșim din pădure pe șeaua dintre vârful Semenice și Gozna.

Aici „la eoliene” au venit cu o zi înainte colegii de la YO2KQT, instalați pentru activarea (pe unde scurte) a stației cu indicativ special YPOWFF. Nu putem trece fără să le facem o vizită și fără să admirăm antenele întinse între două turbine eoliene (moștenire din „iepoca Ceaușescu”) care n-au funcționat niciodată dar își găsesc acum, în sfârșit, o utilizare.

Ne continuăm drumul și ajungem la stația Radio TV Semenice (care e de fapt pe vârful Gozna). După ce ne prezentăm la șeful stației și facem formalitățile de înregistrare (există o procedură de acces în stație care trebuie respectată), începem debarcarea și transportul echipamentului. La treaba asta, tineretul în frunte (aici e cazul să profit de părul meu alb – cât a mai rămas...) și după ce fac și eu vreo trei ture de jos până la platforma de instalare (cam 25m pe verticală) predau ștafeta

coechipierilor care continuă transportul în timp ce eu încep instalarea echipamentului (adică treaba mai calificată...).

Încetul cu încetul toate sculele se adună la etajul respectiv, oboseala crește iar entuziasmul scade. Incepe reconsiderarea (auto)critică a necesității unor obiecte – la ce l-am mai cărat și pe asta, că văd că mergea și fără.

„Asta” e un colac de cablu coaxial suplimentar (să fie, că poate trebuie...) sau analizorul de spectru (17 kg) sau o sursă de alimentare de rezervă, sau o geantă de haine...

Masa de lucru cu o parte din echipamentul pentru 432 (FT 897D) și 1296 MHz (IC910H)

Incepem montarea antenelor, încercând să facem cât mai mult din activitate la interior. Afară cam bate vântul, care e și cam rece, trebuie să fim atenți cu fiecare pungă de ambalaj și fiecare hârtie, ca să nu zboare peste bord – nu de alta, dar dacă trebuie recuperat ceva asta înseamnă o excursie pînă jos și alergatul pe platou după obiectul pierdut. Vremea nu e chiar așa de frumoasă ca în predicția meteo dar ne consolăm optimiști că o să fie mai bine duminică.

După atîta activitate parcă ar pica bine o masă.

Toată lumea e de acord și mergem la bucătărie să ne încălzim ce ne-am adus de acasă. După pauza de masă în care ne-am mai odihnit puțin, reluăm instalarea cu forțe proaspete și cu moralul mai ridicat.

Spațiul de pe platformă pare mare, dar trebuie să evităm antenele existente ale SNR, pentru a nu ne conturba reciproc (dacă mai vrem să fim acceptați și altă dată în stație...)

În sfârșit toate antenele sunt instalate, am făcut legăturile la tot echipamentul (uneori cu improvizațiile necesare, pentru că bineînțeles întotdeauna se mai uită câte o mufă sau un cablu) și putem asculta primele semnale în bandă.

Prioritate are banda de 432 MHz, pentru 2,3 și 10 GHz dacă facem o legătură o să fim mulțumiți că echipamentul merge.

În special în 10 GHz, cu puterea pe care o avem, de 0,2W sperăm să ajungem măcar pînă la Beograd (circa 120 km) unde e probabil să fie câteva stații active. La masa pentru 432/1296 operează în paralel YO2LCP și YO2LEL. La masa de „microunde” eu și cu YO2LEC mai avem încă de pus la punct câte ceva pînă când totul merge ok.

O problemă nouă este orientarea corectă a antenelor de microunde, cu directivitate ridicată (circa 7 grade antena de 2,3GHz și circa 2 grade antena de 10 GHz), deoarece busola pe care o avem indică în fiecare colț al platformei direcții diferite cu 10 -15 grade.

Soluția pe care am aplicat-o s-a bazat pe reperarea azimutului soarelui. Am prins un moment când soarele aproape de apus se vedea printre nori și am marcat direcția lui (antena pentru 10 GHz are o lunetă atașabilă lateral cu care se pot viza obiecte de la orizont pentru poziționare exactă).

Cu programul WSJT am aflat care era azimutul soarelui văzut din locatorul nostru și am adus reperul de citire al azimutului pe cifra corectă. Ce ne facem însă dacă vrem să deplasăm parabola în alt loc (cum s-a și întîmplat mai tîrziu) ca să avem vizibilitate spre alte direcții?

Am reperat cu luneta un obiect fix din peisaj (un stîlp de IT) care va rămîne acolo cel puțin 20 de ani de acum încolo. Am citit azimutul lui, pe care l-am notat.

Acum, chiar dacă soarele sau luna nu mai sunt vizibile, putem oricînd să orientăm corect antena după azimutul cunoscut al stîlpului. Am verificat procedeul cu ocazia primei legături în

10 GHz și merge perfect, cu precizie de jumătate de grad.

Pînă am făcut toate cele de mai sus era deja noapte, nu se mai vedea nimic pe platformă înafara afișajului surselor de alimentare și a LEDurilor emițătoarelor.

În logurile de 432 și 1296 erau adunate câteva zeci de legături și ritmul de apariție al stațiilor noi începuse să scadă. Am început să-i întrebăm pe cei cu care lucrăm în 1296 dacă au echipament pentru 2,3 GHz.

Primul care a răspuns afirmativ a fost HA8V, cu care am și făcut prima legătură în SSB, pentru YO2KDT/p- QRB 216 km. Semnal foarte puternic, 59 plus 20 – el ne-a dat 59 plus 40 dB.

L-am întrebat dacă are echipament pentru 10GHz și am făcut și prima legătură în această bandă, întîi pentru YO2KDT/p și apoi cu fiecare dintre noi, în SSB.

Semnal foarte bun, perfect copiabil, deși cu o ușoară fugă de frecvență (nu știm încă dacă de la noi sau de la el, vom testa acasă stabilitatea LO) care necesita utilizarea permanentă a RITului. Semnalul lui HA8V era atît de puternic (Tx-ul lui avea 8W și o parabolă de 1,2m) încît se auzea perfect la buverii ale antenei noastre de 15 grade față de direcția optimă. Bucurie mare și la noi și la el, încântat că au apărut stații YO în cele 2 benzi de microunde.

În acest concurs, HA8V a avut și el o premieră – prima sa legătură în 24 GHz, pentru care era la fel de bucuros ca și noi pentru 10GHz. Îl căutăm pe QRZ.com și aflăm că e din Szarvas – anul viitor precis ne întîlnim la târg!

În mod similar am mai lucrat pe 9A1CAW în 2,3 și apoi în 10 GHz, la distanță de 277 km.

Dotarea lui în 10GHz este asemănătoare cu a noastră: 0,2W și parabolă de 1,2m. Aici o deviere a antenei de 2 grade producea o scădere sensibilă a semnalului recepționat, totuși nu pînă la dispariție. Noi l-am chemat în SSB, el a răspuns în CW, și cum nu am mai avut un manipulator compatibil cu IC251 (manipulatorul electronic era instalat la stația FT290 pentru 2,3 GHz), am trecut și eu în CW, fluierînd în microfon. Nu-i bai, și A2 e tot telegrafie și e deci admisă!

Pînă la urmă am reușit să lucrăm 5 stații în 2,3GHz și am rămas numai cu 2 în 10GHz, pentru că din cauza intensificării vîntului a trebuit să strîngem parabola (după ce vîntul ne-a trîntit-o odată!).

În banda de 2,3 GHz cea mai lungă legătură a fost cu S50C la 577 km. Din păcate ei nu erau QRV în 10GHz (echipament defect) așa că nu am putut încerca o legătură și în această bandă.

Toate legăturile au fost realizate cu stații situate la Vest sau Nord-Vest; spre YO, LZ sau UT5 nu am avut condiții de lucru din cauza ecranării produse de clădirea stației.

Scuze pentru cei care eventual ne-au chemat și pe care noi nu i-am auzit. Dotarea noastră a fost în 432 și 1296 mult mai bună pe emisie (200W) decît pe recepție.

În special sistemul de antene pentru 23 cm trebuie îmbunătățit (e deja în plan de ceva vreme!). Locația a fost surprinzător de liniștită radio, cu excepția benzii de 23 cm unde exista un zgomot intermitent pînă la S9 (produs probabil de echipamentele instalate acolo) și care ne-a redus sensibilitatea la recepție.

Peste noapte ne-am dus pe rînd la culcare și ne-am reîntors fiecare cînd ne-a picat bine, fără să respectăm o programare prestabilită (așa cum ne-am propus de multe ori să facem!). A doua zi nici vorbă de soare! Era o ceață deasă și umedă care depunea apă pe toate obiectele. Bine că învelisem

sursele de alimentare și finalii pentru 70 cm și 23 cm cu folie de polietilenă. Emițătoarele de 2,3 și 10 GHz erau protejate cu butelii de PET tăiate pe măsură, așa că nu am avut surprize.

De bucurie că a mers echipamentul în microunde am uitat să mai facem legături și pe indicativele personale – rămâne să ne creștem numărul de țări lucrute cu ocazia primului concurs de UHS-SHF. Din cauză că am încetat activitatea în 10GHz mai devreme decât intenționam inițial, nu am mai apucat să testăm urmărirea pe analizorul de spectru a semnalului de frecvență intermediară de 10,7MHz (IC251 utilizat ca TRx de bază pentru 10 GHz are o ieșire de FI) așa că nu am verificat practic utilizarea unui adaptor panoramic pentru benzile de microunde, deși în teorie ar fi un mare avantaj să poți supraveghea vizual o bandă de câțiva kHz în jurul frecvenței de întâlnire cu corespondentul. Pentru viitor urmează să construim un adaptor panoramic cu un receptor SDR pe FI de 10,7MHz, mult mai ușor de transportat decât analizorul de spectru Agilent.

Oboseala acumulată și-a spus cuvântul, nu mai apăreau stații noi, echipamentul de 10 GHz era deja strâns, vântul se intensifica și ne clătina antenele, deși erau legate cu un rând suplimentar de ancore, așa că am hotărât să întrerupem activitatea și am trecut la demontarea și transportul echipamentelor în holul de la intrare. Când totul a fost transportat jos, am servit o masă binemeritată – micul dejun și prânzul cumulate, după care am pornit spre casă. Sub stratul de nori și ceață era o vreme splendidă, cu căldură și soare, exact ca în prognoza meteo!

Bilanțul general: 77 QSO în 432 MHz (QRB max 913 km – DJ7R), 17 QSO în 1296 MHz (QRB max 577 km – S50C), 5 QSO în 2,3 GHz (QRB max 577 km – S50C) și 2 QSO în 10 GHz (QRB max 277 km – 9A1CAW) plus câteva pe indicativele personale. Urmează analiza, planul de măsuri și stabilirea obiectivelor pentru viitor!

Pe când legături YO – YO în benzile de 2,3 și 10 GHz în concursurile de SHF?

15.10.2010 – YO2BCT

Aventuri în CQWW CW 2010

Antenele revizuite - stația pregătită. În acest an prima dată voi încerca în acest concurs bătrânul R118 BM după ce am efectuat modificările de domesticire în scopul de radioamator. Mă bazez la concepțiile de mare durabilitate în trafic dar fiind și în anotimpul rece nu am nevoie de altă sursă de încălzire în shack-ul meu.

Oficial puterea out este de 400 W, în realitate scoate mai mult...nu am măsurat exact.

Ca și altă dată particip SOSB 160m ne asistat. Banda 160m se comportă ca o fată "nărăvașă"... ba se deschide - ba se strică propagarea, cel mai supărător fiind câte o dată un fenomen în care o forță misterioasă rupe în bucăți semnalele corespondenților

Lucram de zor pe 1826 kHz când deodată aud că sunt înjurat - sictirit, făcut "idiot", etc și somat să fac QSY.

Am explicat ca pe acest QRG lucrez de 4 ore și nu înțeleg care este problema. Unul singur - un DL mi-a explicat că mai sus cu 3 kHz lucrează un DX și eu sunt pe frecvența lui de recepție.

Mi-am cerut scuze și am făcut QSY. Iar s-a dovedit că bunul simț și răbdarea cu semenul tău are mai mult efect decât înjurăturile. Situația seamănă cu cazul când ești într-un restaurant - te simți bine și deodată primești un pumn în nas ceea ce te înverșunează neștiind de ce l-ai primit...hi. DH0GMC din Sigmaringen mi-a făcut o surpriză - m-a chemat prin telefon și mi-a redat propriile mele semnale. Stând apoi la taclale un DR4 mi-a ocupat frecvența mea de RUN fără să întrebe QRL?... Nu suntem la fel...hi.

YR5N venea devastator lucrând pe la 1811kHz și "împingea" semnalul corespondenților și pe la 1825kHz.

Introducând preselectorul meu MFJ 1048, modificat de mine pentru 160m - nu mai era supărător - putem să lucrez chiar și sub 3 kHz distanță de ei.

Mulți dintre noi învinuiesc colegii că vin prea larg în bandă, dar ignoră să analizeze fenomenul iar apoi să-l rezolve pe cale tehnică. Front end-ul receptoarelor poate primi tensiuni statice periculoase din diferitele antene modificând astfel rezistența recepției la intermodulații, modificând și selectivitatea originală..

Un filtru cu bobine de cca. 2.5mH și folosirea unui preselector te ferește de neplăceri ori cât de performantă ar fi stația. Aici apare aportul radioamatorilor constructori fără de care poți fi ori ce super operator - ai nevoie de consultanța și ajutorul lor.

Orele treceau - 9A1A venea tot timpul cu semnale peste 30 dB, la fel ca unele stații din DL. Participare mare. Anul trecut tot în aceasta categorie am ajuns la 670 QSO. În acest an am făcut 725 QSO (voi vedea UBN...hi), 62 de țări cu 12 regiuni DXCC. Scor: 60.680 puncte. Am depășit rezultatul din 2009, ceea ce am și dorit.

Cu recepția nici odată nu voi fi mulțumit...hi, și ca să liniștesc pe amicul Morel, care susține că adevăratul radioamator, iarna - când afară sunt multe grade minus, atunci se ocupa de antene - plănuiesc și eu să ridic o antenă K9AY în lunile următoare...hi.

Participarea YO m-a bucurat, am schimbat controale cu mulți, ca de exemplu: YO5ALI, YO3APJ, YO4SI, YO4KCC, YO3ND, etc cu semnale bune.

Există un adevăr etern - fără muncă organizată și solidaritate, doar pe gratis, nu există rezultate - lucru de reținut pentru IARU 2011!!

73 de yo5ajr - Miki

Pagini de Istorie ...

La 1 noiembrie 1928, primul semnal radiofonic a fost lansat în eter. Prima emisiune radio, oficială, a debutat prin cuvântul unui mare fizician român, profesorul Dragomir Hurmuzescu, care, ulterior, a devenit președinte al Consiliului de Administrație al Societății de Difuziune Radiotelefonice. Momentului inaugural i-a fost dedicată poezia "Un suflet nou", scrisă și citită la microfon, cu acest prilej, de scriitorul Horia Furtună, ulterior realizator și director de programe. Înainte de 1928, exista o adevărată mișcare pro-radiofonie.

Principalul protagonist al acestei mișcări era profesorul Dragomir Hurmuzescu, venit de la Iași la Institutul Electrotehnic din Universitatea București, cel care, în martie 1925, înființase Asociația prietenilor radiofoniei.

Activitatea din cadrul asociației precum și existența unor publicații (ex. Radio Roman), care furnizau informații de specialitate, au favorizat apariția cadrului legal necesar desfășurării unei activități radiofonice.

Astfel, la 22 decembrie 1927, Jurnalul nr. 2915 al Consiliului de Miniștri, declara, la art.2, constituită Societatea de Difuziune Radiotelefonice din România.

MIHAI KONTESCHWELLER

Deși a murit tânăr la numai 50 de ani (în 1947) Mihai Konteschweller rămâne ca o figură luminoasă în rândul inginerilor din România. Vom încerca să aducem în atenția cititorilor noștri câteva date biografice din viața acestui craiovean care împreună cu fratele său Titus a lăsat urme adânci în radiotehnica românească.

În numărul de față voi puncta doar activitatea publicistică, rămânând ca activitatea sa în domeniul invențiilor, la Ministerul apărării naționale, în timpul războiului sau ca profesor la Iași să fie tratate într-un articol următor.

În 1931 M.K.a publicat cartea **Actualități Radiofonice**.

Aceasta avea 124 de pagini și cuprindea textul a 16 conferințe ținute la Radio București în perioada septembrie 1930 – mai 1931.

Lucrarea costa 50 lei și a fost realizată la Tipografia Dimitrie Cantemir – București Prelungirea Polonă 13.

Menționăm din ciuprins:

Începuturile radioelectricității

Marile expoziții de radio din occident

Starea actuală a televiziunii

Gramafioanele. Eliminarea paraziților

Lampa radio. Despre eter și propagarea undelor

Filmul sonor. Propagarea undelor. Distribuția lungimilor de undă. Întrebuintarea radiofoniei pentru convorbiri telefonice la distanțe mari

Cristalul de cuarț în radio și un nou gramafon

O recenzie și celula foto-electrică

Despre reproducerea sunetelor

Undelor mai mici de 1 metru. Despre studiouri

Interesant este faptul că la pag.124 se face reclamă unei alte cărți scrise de M. Konteschweller.

Este vorba de **Radio pentru toți**, lucrare de excepție realizată la aceeași tipografie și formată din două volume având 208 și respectiv 464 de pagini. Volumul I costa 100lei.

Nu este imprimat anul tipăririi, dar la pagina 459 a volumului II se face reclamă la lucrarea **Actualități radiofonice**, ceea ce ne arată că cele două lucrări au apărut simultan. Lucrarea este deosebit de modernă pentru acele timpuri și folosea o bibliografie impresionantă (32 de titluri cuprinzând lucrări americane și englești, 61 de titluri în limba franceză, 51 de lucrări în limba germană, 8 lucrări în limba română și 12 titluri de periodice din SUA, Anglia, Germania, Franța, Austria, Olanda și România). De excepție rămâne și conținutul celor două volume pe care-l prezentăm în continuare:

Volumul I

Mecanismul radiofoniei. Noțiuni de Electricitate

Oscilații și unde. Curentul alternativ. Rezonanța

Rezistența în înaltă frecvență, aplicații la bobine și condensatori. Construcția bobinelor și a condensatoarelor
Despre antene. Despre cadre. Detecția. Legătura între antenă și aparatul de recepție. Construcția aparatelor de recepție cu galenă. Emisiunea electronică

Volumul II

Lampa cu doi electrozi. Lampa cu trei electrozi

Lampa cu patru și cinci electrozi, lămpile multiple și speciale. Funcțiunile lămpilor.

Amplificare, oscilație și detecție. Cuplarea lămpilor.

Cuplarea cu o lămpă, reacție

Montaje cu două și cu trei lămpi. Realizări practice.

Blindare și neutrodinare. Superheterodina. Montaje speciale. Selectivitatea și calitatea audiției

Alimentarea aparatelor. Schemele aparatelor din comerț.

Alegerea aparatelor. Vorbitoarele și buna reproducere a sunetelor. Paneele, Paraziții

Emisiunea. Propagarea undelor și undele scurte

Televiziunea. Orientarea prin radio

Bibliografie

Pentru moment ne oprim doar la capitolul Emisiunea care are următorul conținut::

Generalități. Montaje de emisiune

Hartley, Colpitts, Meisner, Mesny, Armstrong

Reglajul unui post de emisiune

Oscilatorul pilot (Master oscilator)

Modulația (absorbție, pe sită, prin curent constant – Heising). Puterea unui post de emisiune

Realizări practice. Un receptor emițător

Un emițător de demonstrație (Harley)

Un mic post de emisiune în telegrafie

Un post de emisiune în telefonie de 70W în antenă

Stațiunea Radio-București.

Fiecare paragraf conține scheme și desene. De ex un emițător ce lucra în CW, pe 40m și care folosea tubul Philips TB04/10.

În ceea ce privește postul de emisiune în telefonie ce asigura 70W în antenă, trebuie amintit că lucra pe cca 14MHz, era realizat și montat la Institutul Electrotehnic din București de dr.ing. Emil Petrașcu.

Schema era foarte simplă, montajul era Hartley și modulația se făcea prin curent constant – Heising. Alimentarea se făcea la cca 1000V.

De la acest emițător a lucrat mult timp și YR5FD – Florian Dinescu.

Lucrarea a fost premiată de Academia Română.

O altă carte – document este **Telemecanica**.

Aici autorul expune o realizare și o invenție personală.

Despre ce este vorba? În primăvara anului 1934, Societatea de cercetări și invenții de sub conducerea prof. Dragomir Hurmuzescu și Vasile Vâlcovici, M. Konteschweller a construit și realizat un mic vaporăș teleghidat. Demonstrația publică a avut loc pe lacul din Parcul Carol. Emițătorul avea cca 3W și funcționa în banda de 92m. Se foloseau inovații și în ceea ce privește receptorul.

Problemele abordate în **Telemecanica** reprezentau noutăți în domeniu chiar pe plan mondial. Lucrarea avea 84 de pagini și 74 de figuri.

Din cuprins amintim capitolele:

Ce este Telemecanica. Elementele problemei (Contacte, Releele, Transmiterea diferitelor comenzi pe un singur circuit). Comenzi transmise prin fir

Comenzi transmise prin radio

Realizări (Vaporăș condus prin radio, Sonerie SOS, Avioane, șalupe, automobile și tancuri conduse prin radio).

Televiziunea, este o altă lucrare de referință tipărită la Tipografia Cuvântul Românesc, C. Ștefănescu, str. Cobălcescu 9 – București.

Copertă metalizată, 144 pagini, conținut de excepție:

Din cuprins:

Probleme fundamentale

Cum se explorează imaginea

Prima televiziune publică. Sistemul Baird

Aparatele de azi. Rezultate practice

Televiziunea în diferite țări. Șapte invenții în legătură cu televiziunea. Unitățile de lumină

Istoricul televiziunii, tablou cronologic.

Nu este tipărit anul apariției dar din conținutul cărții putem deduce că acesta se situează în 1939.

Amintim că în perioada respectivă se manifesta un interes deosebit pentru acest domeniu nou și încă din 1936 în România Capitanul ing. C.Săulescu împreună cu ing. Felix Pop publicase o lucrare intitulată **Televiziune** (80 pagini).

Revenind la lucrarea lui Mihai Konteschweller ne oprim asupra informațiilor de la pag.110.

Astfel, aflăm că: " în cursul anului 1937 Casa Philips a prezentat facultății de Științe din București un post de televiziune, emisie și recepție. Imaginea era explorată cu un fascicol de lumină printr-un disc Nipkow.

Explorarea se făcea cu 45 linii, 12,5 imagini pe secundă.

Postul de emisie pe 80m, avea 200wați. Recepția se făcea pe un tub catodic de 7 cm diametru (Philips DG 7-1). De acest post s-a ocupat îndeosebi Dl.Prof. C. Muscelanu și Dl. I.C. Florea. Prof. Muscelanu a ținut de asemenea o prima conferință despre televiziune, în sala Ateneului în seara 14 noiembrie 1937.

În cursul lunii mai 1938, tot Casa Philips a adus o instalație de televiziune dintre cele mai moderne și a făcut primele demonstrații publice din România la luna Bucureștilor.

Emisiunea se făcea cu 50W dintr-un camion automobil prevăzut cu instalațiile necesare.

Emisiunea se făcea cu un iconoscop, iar recepția cu un tub catodic atât de luminos, încât imaginea se proiecta pe un ecran de 40x50 cm. Imaginea formată din 405 linii era de o claritate perfectă"

În anii: 1940, 1941 și 1944 apare în trei ediții cea mai cunoscută lucrare a lui M. Koteschweller –

Radioelectricitate.

Lucrare de excepție, 516 pagini și 313 figuri, premiata de asemenea de Academia Română.

Tipărirea s-a făcut de către Fundația Regală pentru Literatură și Artă, Bulevardul Lascăr Catargi 39.

Principalele capitole ale lucrării sunt:

Substratul fizic al radioelectricității

Noțiuni de teme: Curentul continuu. Curentul alternativ

Circuitul acordat. Construcția rezistențelor, capacităților și inductanțelor. Cuplarea circuitelor, transferul puterii

Unități de atenuare. Oscilații și unde

Legătura radioelectrică: Antene și Cadre

Propagarea undelor

Lămpile radio. Dioda. Trioda

Lămpile cu 4 și 5 electrozi, lămpile cu pantă variabilă.

Lămpile speciale. Construcția lămpilor de radio

Funcțiunile lămpilor. Detectia. Amplificarea.

Oscilația

Recepția. Montajul în general

Amănunte de montaj și perfecționări

Calitățile aparatelor de recepție

Paraziți. Emisia.

Producerea oscilațiilor de înaltă frecvență și radiația lor

Modulația. Montaje de emisie.

Posturile noastre de radiodifuziune (Radio-București, Radio-Romania, Dacia Română, Radio Moldova, Posturile mici, Căpurile produse de posturile noastre de radiodifuziune, Dezvoltarea radiodifuziunii românești).

Sunt redată atât caracteristicile tehnice cât și schele electrice ale posturilor noastre de radiodifuziune.

Anexe (Dicționar englez, francez, german, italian – român; Localitățile alimentate cu energie electrică din România, Abace, tabele etc).

După cum spuneam a fost o lucrare excepțională.

Erau tratate probleme moderne, ca de ex. magnetronul, oscilatoarele de unde ultracurte etc.

Datorită celor trei ediții apărute și a tirajului mare, această lucrare (**Radioelectricitate**) a servit ca manual de bază în pregătirea amii de tehnicieni și radiofoniști români.

În revista **România Aeriană** nr.1 din ianuarie 1945 M. Koteschweller publică o biografie a lui Guglielmo Marconi pe care l-a cunoscut personal în perioada cât a fost student la Londra.

Aș adăuga și faptul că în 1927 revista **Radio-News din USA** a organizat un concurs de receptoare cu superreacție.

Deși revista oferea 11 premii, s-a acordat numai unul singur și acela a fost câștigat de doctorul Titus Konteschweller (urmase facultatea la Sorbona) cu aparatul a cărui schemă și fotografie a fost publicată în radio News din septembrie 1927 din care redăm următoarele:

"Reglajul reacției se făcea cu două bobine mobile, iar reglajul oscilației printr-un reostat de încălzire.

Bobinele oscilației auxiliare au cca 180.000uH și sunt realizate pe un suport de 3,5cm diametru, pe 1,5cm adâncime cu 1.200 spire sârmă de 0,2mm cu două straturi de bumbac.

Casca e prevăzută cu un filtru, pentru eliminarea fluerăturii ascuțite dar foarte slabă, produsă de obicei în super-reacții de oscilația auxiliară.

Bobina de filtru e la fel cu bobina de oscilație, dar are mai puține spire, cca 800.

Trebuie căutat numărul de spire ce elimină fluerătura, deși este mai ușor de a căuta valoarea optimă a condensatorului montat în serie cu această bobină"

În acei ani și Mihai Konteschweller a experimenta numeroase alte montaje de receptoare cu super-reacție ajungând la concluzii interesante,(reacție Hartley, pantă mare la tuburi, rezistență internă mare, tensiune anodică redusă, etc) concluzii care au fost publicate în cărțile scrise de el.

Cunoștințele și priceperea sa au fost puse în slujba armatei române. A tradus numeroase documentații tehnice ale aparatului militar importată din Anglia, a instruit tehnicieni, a brevetat o serie de invenții, a contribuit la instalarea posturilor de radio de la Iași și Odesa.

Despre acestea vom dicuta într-un alt articol.

Soția sa a lucrat și după război ca inginer chimist la secția de baterii a ARMT.

Vasile YO3APG

27135 kHz - FM, banda de 11 m

De ceva vreme am devenit radioamator, dar asta nu înseamnă că am lăsat de o parte ceea ce m-a îndrumat spre acest hobby, banda de 11 m sau 27 MHz.

Am descoperit hobby-ul datorită faptului că aveam o stație de CB, la care ceream, ascultam și mă informam despre drum, circulație și alte „pericole” care ne pândeau în traficul auto. Am avut o problema cu radio-ul și așa am dat de „06” alias YO2MFC, omul care se ocupa de multe probleme care se ivesc în Timișoara printre șoferii de camioane și utilizatori de stații CB. Așa am aflat că există radioamatori, așa am aflat că pot deveni și eu unul dintre ei, așa am aflat că se poate comunica și în alt fel și la departare.

Cel mai mult mi-a plăcut că de acum 3 ani, am descoperit că se vorbește și „altfel” față de CB, cu indicative, fără injurii și fără anumite părți anatomice ale corpului uman.

În Timișoara aștept 27,135 MHz sau în CH 15 aproape în permanență este cineva care poate să răspundă la o chemare, în special înspre seară când se adună lumea pe acasă.

Mă bucur că am fost și eu acceptat repede în „gașcă”, chiar dacă nu am avut condiții prea bune de comunicare.

Am cărat în fiecare seara radio-ul din mașină, uneori, mai ales la început chiar și antena, un ML 145 cu talpă magnetică. Vă imaginați cam ce „SHACK” aveam eu încropit și cum îi chinuiam pe cei care erau mai departe de mine.

Auzul lor era pus serios la încercare de cei 4W ai mei și antena de mobil, care culmea avea randament mai bun din casă nu de pe pervazul de la fereastra unde inițial am pus antena. 27.135 kHz este frecvența unde, cel puțin în Timișoara, mulți „colegi” cer câte un control, mai ales când fac câte o nouă achiziție sau o nouă investiție.

Mai sunt unii care cer și câte un sfat, și desigur sunt mulți care sunt prezenți în fiecare seara la discuții. Mare parte din cei ai casei care ne întâlnim seară de seară sunt ca și mine radioamatori.

Pot să spun că suntem o familie mare și am ajuns să ne cunoaștem destul de bine din discuțiile din fiecare seară. Tot așa pot să mai spun și nu greșesc că există și o generație „LIMA”, cu mult mai veche ca mine.

YO2LQM, YO2LLQ, YO2LIC, YO2LSP, YO2LZP, YO2LOJ, YO2LZO, iată un grup de radioamatori care au activat mult timp în banda de 11m, unii lucrând chiar și în prezent.

Acum o întrebare care se impune și de asemenea și un răspuns; de ce un canal de CB și nu pe repetor sau un simplex din 2m sau 70 cm?? Simplu, discuțiile sunt libere, se dezbate subiecte multe, unele fără legătură cu radiomatorismul, participă multă lume, ne strigam pe nume sau folosim indicative simple din 2 cifre, eu sunt 57, mai este 03, 04, 06, 14, 20, 69 și mulți alții pe care nu îi pot enumera aici.

Și spre deosebire de canalul 22 unde vorbesc „colegii”, nu se spun nici injurii, nici cuvinte vulgare. Limbaj pe care nu-l putem accepta și din cauză că alături de noi sunt și copiii și soțiile. Partea bună e că pot să emită și ele, câte o replică fără să deranjeze sau să încurce pe cineva, regulamentul nu spune că nu ar avea voie, nu??

Mulți din cei care au activat în CB, au mers la examen și de gura noastră și pentru că au simțit că își doresc să devină radioamatori, mare majoritate au reușit și astăzi au indicative care încep cu YO.

În momentele când este propagare în 28 MHz, este și în CB o bună propagare care ajută să facem legături interesante, legături care uneori se confirmă cu câte un qsl de CB-ist.

Nu este aceeași propagare ca și în 27.555kHz, sau triple five, în USB, dar pentru perioade scurte se poate comunica și în FM. Se pot face legături interesante, se schimbă indicative, controale și QSL-uri uneori. Eu unul nu am nici în qsl de CB primit, dar „20” sau YO2MHN este în top cu legăturile și confirmările din CB. Pe YOU TUBE sunt destule filmulețe cu legături realizate pe 11m, vă invit să căutați și veți rămâne surprinși de ce veți vedea.

Ca și mine, YO2MTG, radioamator care provine din CB, mai sunt și alții care au prins drag de acest hobby după ce au activat în banda de 11 m. YO2MLL a stat o lungă perioadă de timp și a ascultă ce se vorbește în CH 15; YO2MKL, YO2MKZ, YO2MLC sunt și ei prezenți alături de noi și au luat indicativ după ce ne-au auzit pe noi cum discutăm și cum ne mai laudăm cu câte un dx sau o expediție confirmată sau lucrată. YO2MHN și YO2LZJ activează aproape toată ziua în triple five, și de multe ori dacă avem treabă cu ei, acolo îi strigăm. Asta ar cam fi generația „MIKE”, dacă cea de mai sus a fost „LIMA”.

Datorită serviciului, circul mult cu mașina și mă folosesc de CB în continuare pentru a mă interesa de trafic și altele, comunic cu cei care sunt prezenți în frecvență și de multe ori mă trezesc că răspund cu ROGER în loc de DA, DA. Cei mai mulți șoferi se miră și mă întreabă de ce am 2 antene pe mașină, și mai sunt unii care știu la ce folosește cealaltă antenă și spun așa cu un ton mai scăzut că „sigur e radioamator”.

Cred că este un fel de considerație și apreciere în tonul lor, cel puțin așa îmi place să cred. Nu suntem cu nimic superiori față de cei care folosesc exclusiv stațiile de CB, diferența e că noi ca și radioamatori suntem mai organizați și mai controlați în ceea ce spunem, pe când în CB discuțiile sunt fără nici un control și fără nici o regulă.

Acum să o spunem și pe cea dreaptă, nu există pădure fără uscături. Și în rândul nostru există colegi care nu se comportă după regulament, se acordă unde deja e un QSO, asta ca să nu dau alt exemplu, tot așa și în CB mai sunt unii care fluieră, cântă și se cred stăpânii frecvenței.

Acum după ce am prins gust de concursuri, de scurte, de ultrascurte, am alte condiții, altă antenă și alt radio, tot mai găsesc plăcere și timp să mai schimb câteva vorbe, seara, în 11m. După cum știm, cluburile de radioamatori pe care le frecventăm duc lipsă de tineret, de oameni noi. Poate că și un înlocuitor și de ce nu, ca și o pepiniera de viitori radio-ham, banda de 11m este cea mai indicată. Cei care se simt atrași de PTT și preferă să mai și lipească un fir sau două, poate că vor opta și pentru acest domeniu, dacă îi acceptăm alături de noi și desigur îi și îndrumăm în direcția care trebuie.

Viitorul va fi cel care ne va spune dacă mai apar sau nu și alte generații după „lima” și „mike”, HI!!

În incheiere vă doresc „DRUM BUN, COLEGU’ SĂ AJUNGI ACASĂ LA FAMILIE CU BINE”

73's de 233TM057 alias YO2MTG

Loggerul N1MM poate fi folosit pentru antrenament, în condiții de concurs, pile-up CW. Detalii pe pagina: <http://www.qsl.ro/yo9kpi/MR-N1MM.htm> 73 gl de YO9CWY - Dan

Lumina de la Răsărit

YO3HBN - Tudor Păcuraru

1. Seria R

Sfârșitul ostilităților, în mai 1945, a prilejuit un scurt moment de bucurie învingătorilor. Un moment scurt, fiindcă – chiar și pentru învingători – sărbătorirea avea loc pe un morman de ruine.

Uniunea Sovietică (URSS) pierduse circa 27 de milioane de victime civile și militare, iar toată partea europeană a țării fusese devastată de conflict.

Și cui să-i ceri despăgubiriă Tehnic, statul german nu mai exista, iar poporul german ajunsese să trăiască în condiții de Ev Mediu. Ca atare, învingători și învinși, reuniți la Conferința de Pace de la Paris, au acceptat ca URSS să fie despăgubită prin dobândirea dreptului de proprietate asupra a numeroase mărci, patente și procedee de fabricație germane, dar și prin confiscarea echipamentelor industriale și de cercetare aferente.

Prevederile Tratatului de Pace (10 februarie 1947) au putut fi interpretate astfel, încât multe milioane de germani – printre care nu puțini tehnicieni, ingineri și oameni de știință - au fost deportați la muncă forțată în URSS, pentru un deceniu. Evident, printre aceștia s-au numărat nu puțini ingineri și tehnicieni, așa cum printre patentele luate ca „pradă de război” s-au numărat – așa cum vom vedea - și cele de domeniul radiotehnicii.

În acele vremuri, tehnica militară constituia o prioritate absolută pentru URSS, dornică să-și consolideze proaspăta sferă de influență est- și central-europeană. Ca atare, în 1948 – 1949 are loc o adevărată revoluție în domeniul radiotehnicii militare sovietice: încep să apară primele stații radio militare din seria R. Acestea sunt copii sau evoluții mai mult sau mai puțin reușite ale realizărilor nemțești din anii războiului:

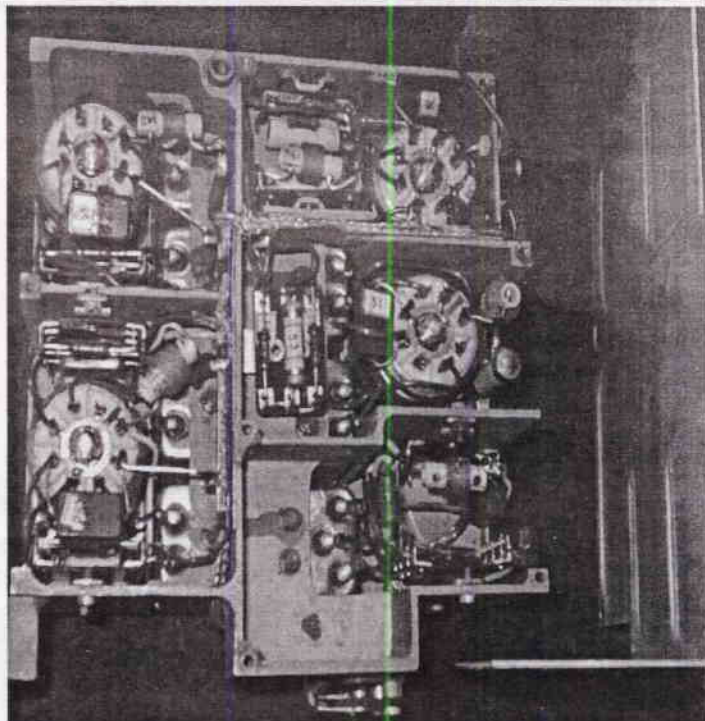
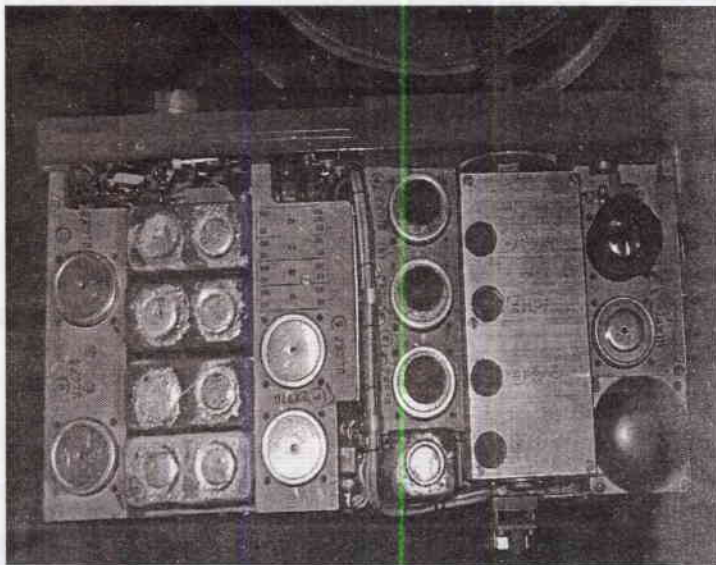
- **R 104**, radiostație divizionară (nume de cod „Kedr”), produsă începând din 1949, clonă foarte reușită a stației regimentare germane de unde scurte **15WSEa** (15W AM, CW), realizată după tehnologia modulară *Lorenz*. Amplificatorul final de RF este realizat cu tubul pentodă **GU50** – copie a tubului *Telefunken LS50*.

- **R 105**, o evoluție de mare succes a radiotelefonului de campanie *Torn.Fu.* Stația (nume de cod „Astra”) lucrează în modulație de frecvență (FM), cu 1W în antenă, iar receptorul este realizat cu două etaje de amplificare a frecvenței intermediare (pe tuburi **2Sh27L**, copie a tuburilor germane **RV2.4P700**).

Stația **R 105**, de nivel batalion (similare), este cea mai bine realizată din această primă serie și a constituit ulterior punctul de plecare pentru o întreagă familie de stații radio (**R 108**; **R 109**; **R 114**), întinsă de-a lungul a trei generații tehnologice (tipurile de bază; generația **D** și generația **M**, apărute la câte un deceniu distanță – la aceasta din urmă serie, producția s-a încheiat târziu, la jumătatea anilor '80).

- **R 106** („**RBS**”), evoluție de calitate modestă a radiotelefonului de companie *Feldfu*: lucrează în unde ultracurte, cu modulație de amplitudine (AM). Spre deosebire de originalul german, receptorul acestei stații „de companie” este o superheterodină, dar carcasa de bakelită este împrumutată de la telefonul rusesc de campanie model **TAI-51**. Foarte curând, modulația în amplitudine a fost abandonată, întrucât solicită vibratorul și acumuloarele cu o sarcină variabilă – spre deosebire de FM, modulație a cărui consum constant e mai ușor suportat de sursele de alimentare.

- **R 116**, clonă din 1951 a stației „de patrulă” *Kl.Fu.Spr.d* (fabricată de firma *Stassfurter* începând cu 1944): miniaturizată, destinată echipării plutonului de infanterie (similare). Ca și originalul german, are numai 60 mW în antenă, este alimentată cu baterii anodice și lucrează în modulație AM.



Ca și la **Dorette**, receptorul este cu reacție – ceea ce permite realizarea întregului montaj cu numai 4 tuburi. Odată cu standardizarea modulației FM, după jumătatea anilor '50, au fost retrase stațiile **R 106** și **R 116**.

Trebuie remarcat faptul că, încă de la această primă generație, **calitatea aparaturii radio din seria R este, în cele mai multe cazuri, foarte bună**: chiar și după o jumătate de secol, un **R105**, pus sub tensiune, de obicei funcționează în parametri nominali. Iar aparatura odată demontată, interiorul arată ca în ziua ieșirii din fabrică (aici, alimentatorul unui receptor R-311, fotografiat la 50 de ani de la fabricația sa).

În mod paradoxal, nu același lucru se poate spune despre originalele nemțești. În ultimii ani ai războiului, *Reich*-ul, încolțit pe două fronturi, a fost constrâns să facă numeroase rabat-uri calitative. Astfel, înafara aparaturii pentru aviație, la toate celelalte echipamente carcasa și șasiurile din *Elektron* au fost înlocuite cu prozaicul *Zamac* – un aliaj de zinc, mult mai greu, îndeobște folosit la fabricarea de... fermoare.

Și aliajele din care sunt făcute contactele au fost înlocuite cu „ersatz” – iar după 60 de ani, oxidarea a început să-și arate colții. Numai stațiile produse pentru aviația militară (inclusiv cele fabricate în România) s-au menținut, permanent, în parametrii calitativi inițiali.

2. „Un pas înainte, doi înapoi”¹

¹ Titlul unui pamflet publicat de V.I. Lenin în anul 1904.

În ce privește **Armata română** – ea s-a descurcat, în primii ani de după război, cum a putut. Până după 1950, URSS nu a furnizat echipament militar modern statelor central și est-europene, de curând intrate în zona sa de influență. Pe de o parte, chiar URSS avea nevoie să-și doteze urgent efectivele, rămase foarte numeroase – în contextul în care inamicul strategic al momentului, Statele Unite, dispuneau de superioritatea nucleară. Pe de altă parte, în cele mai multe cazuri (Cehoslovacia, Polonia, Ungaria) aceste state nici nu prea aveau armată, ca atare nu exista un cadru bilateral de cooperare militară.

Iar în celelalte cazuri – inclusiv cel al României – exista armată, dar nu și acorduri de cooperare militară cu URSS întrucât în anii 1945 – 1950, structurile militare mai erau „burgheze” – deci nesigure, din punctul de vedere al eliberatorului-ocupant.

Situația s-a schimbat de-abia la începutul anilor '50. Aliații occidentali formaseră Pactul Nord-Atlantic (1949) și admiseseră ca inamicul învins – Germania – să reconstituie structuri militare, inițial pentru paza frontierelor (1951). URSS a considerat că toate acestea ar constitui încălcări ale Tratatului de Pace, prefațând reînarmarea fostului inamic și cooptarea sa în NATO (ceea ce s-a și întâmplat în 1954). Ca răspuns, consilierii sovietici au lansat, în ceea ce se numea deja *lagărul socialist*, o nouă campanie de epurare a „specialiștilor militari din vechea armată”.

În multe țări – printre care și România - aceasta a fost urmată de o stabilizare monetară, care a creat rezervele materiale și financiare necesare reconstituirii puterii armate.

Și a urmat, în octombrie 1952, Congresul al XIX-lea al Partidului Comunist al URSS (PCbUS). Printre directivele „cu caracter special” (adică militar, secret) adoptate cu acest prilej s-a numărat și cea privind sporirea calitativă și cantitativă a capacității armatelor statelor din „lagărul socialist”, în perspectiva creării unui bloc militar contrapus NATO – ceea ce se va numi, în mai 1955, *Pactul de la Varșovia*.

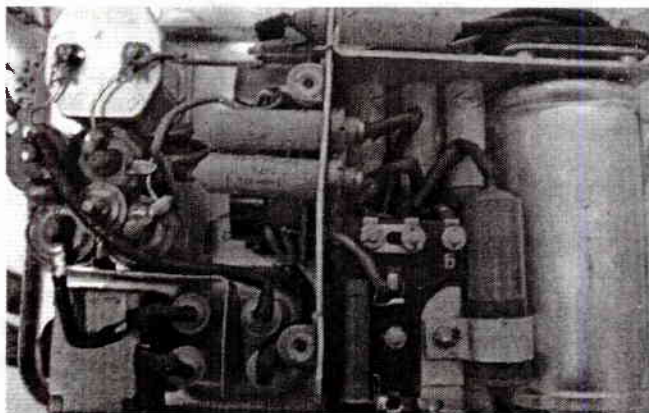
În acest context, în iarna 1952 – 1953, URSS a admis și renașterea, la un nivel modest, a radiotehnicii militare românești.

Din datele de care dispunem rezultă că, în acea perioadă, în baza acordurilor de cooperare militară, partea sovietică a început să furnizeze Armatei române seturi de piese radio din surplusurile rămase din vremea războiului. Pe această bază, la întreprinderea „*Electromagnetica*” din București a început producția receptorului de unde scurte *US-P* și a emițător-receptorului *RB-M*.

Ambele sunt modele antebelice, iar prin producerea lor în serie, radiotehnica militară românească a făcut un „pas înainte” care a adus-o la nivelul tehnic... al anilor '30.

3. Un american la București

US-P (vezi foto – un exemplar fabricat la „*Electromagnetica*”) este un receptor superheterodină clasic, cu tuburi, compact (5,6kg) având o singură frecvență intermediară (112 kHz) și amplificator de radiofrecvență acordat. Gama este între 175kHz ... 12MHz, împărțită în 5 subgame.



După mai bine de 70 de ani, performanțele receptorului pot fi considerate acceptabile, în pofida circuitelor de frecvență intermediară realizate pe miezuri de... lemn gudronat. Scala are un mecanism reductor 1:25 nu prea fătos (vezi foto), dar eficient: permite reglarea frecvenței cu o precizie de 2,5 kHz pe prima gamă și de 0,5% pe cea de-a cincea. Sensibilitatea este foarte bună: o tensiune de 4...10V la ieșire (adică, blocarea căștilor radio) se obține cu un semnal de 1...4

microVolt în telegrafie, respectiv 2...10 microVolt înfonie.

Deși nu se folosesc filtre cu cuarț, selectivitatea este satisfăcătoare: așa cum arată manualul, un semnal perturbator aflat la o distanță de 3kHz este atenuat de 2 ori, iar la 18kHz de 100 de ori. Mai rău stă receptorul cu atenuarea frecvenței imaginare – care la unele aparate de acest tip este ... 0dB.

Stabilitatea este la limită: la frecvența de 12 MHz, în primele 30 de minute de funcționare deriva nu este mai mare de 25 kHz.

Este drept, acuratețea scalei este garantată numai între +15 și +25°C.

În mod paradoxal, *US-P* este primul receptor radio american fabricat în România.

Povestea este interesantă și merită spusă.

Este astăzi unanim acceptat, de sursele rusești, că „studierea receptoarelor din seria *US* a început în 1935”. Fără alte precizări.

Detalii suplimentare putem totuși afla răsfoind colecția pe anul 1935 a cotidianului *The New York Times*.

Astfel, la pagina 40 a numărului din 16 Decembrie 1935, aflăm „din surse *Associated Press*” că *Radio Corporation of America (RCA)* a semnat contracte cu URSS în valoare de 2 milioane \$.

O grămadă de bani la acea vreme - în schimbul unor „*echipamente care au legătură cu radioul, care vor fi fabricate în uzinele RCA din Camden și Harrison*” (New Jersey).

Timp de doi ani încheiați, specialiștii sovietici au tot călătorit prin Statele Unite, pentru a recepționa echipamentele.

S-a speculat mult asupra naturii acestora – suspectându-se chiar că ar fi fost vorba de stații de televiziune (domeniu în care laboratoarele *RCA*, conduse de emigrantul rus Vladimir Kozma Zvorikin, erau lider mondial la acea dată). Totuși... nimeni până acum nu pare să fi făcut legătura cu un fapt foarte evident: de-abia s-a întors la Moscova delegația sovietică și URSS a început să fabrice, în masă, tuburi radio din seria octal.

Ca din pură întâmplare, acestea erau clone ale tuburilor metalice „*Radiotron*”, lansate de *RCA* pe piața americană în noiembrie - decembrie 1935. Iar producția era atât de vastă, încât până în ziua de astăzi se găsesc de vânzare pe e-bay mii de astfel de clone - dintre care ne rețin atenția pentoda *6K7* (pe americanăsește, *6K7*), pentagrila *6A8 (6Q8)* și dubla diodă *6X6 (6H6)*. Kremlinului nu-i ardea de televiziune.

Prioritățile erau altele, iar prima aplicație la scară industrială a noilor tuburi „*RCA/URSS*” a constituit-o receptorul radio *US-P*, a cărui producție a fost lansată inițial la o uzină militară secretă din Moscova - *Mashzavod 203* (foto - șasiul superior cu setul de tuburi din seria octal, la un receptor *US-P* fabricat la uzinele bucureătene „*Electromagnetica*” în anul 1953).

Evoluția implica unele riscuri.

În Statele Unite și Anglia, noile tuburi din seria „*RCA - Radiotron*” erau folosite pe scară largă la fabricarea de echipamente electronice militare.

Dacă s-ar fi aflat că în URSS se produc mai multe “radiotroane” decât în New Jersey, n-ar fi fost greu pentru *Abwehr* să bănuiască că și Kremlinul se pregătește de război.

Pentru a nu da naștere la bănuieli, s-a lansat legenda de acoperire conform căreia receptoarele *US-P* ar fi produse în serie mică, de ... specialiști ai firmei *RCA*, lucrând în uzinele sovietice. Zvonul a fost temeinic implementat și circulă până în zilele noastre.

Dar mai era o problemă.

La acea vreme, puține armate din lume aveau în dotare receptoare superheterodină.

Chiar în Germania – reputată pentru calitatea industriei electronice – armata folosea în covârșitoare măsură receptoare cu reacție. Fără îndoială, *Tom.E.b* era un receptor de calitate, sensibil și relativ stabil – dar, în condiții de front, nu se compară cu superheterodina.

Adică cu greu pot fi puse pe aceeași masă cinci receptoare cu reacție, pentru a urmări cinci frecvențe diferite (corespunzând eșaloanelor superioare, respectiv subordonate). Nivelul de paraziți este mult prea mare, receptoarele bruindu-se reciproc. Denumirea *US-P* vine de la “*universalnîe supergheterodin priemnik*”.

Și acest aspect a trebuit temeinic legat, lansându-se zvonul că inițialele ar proveni de la “*universalnîe samolet priemnik*” – receptor universal de avion .

Este evident o aiureală elaborată, întrucât un receptor special, de uz aviativ, nu poate fi totodată și “*universal*”. Totuși, zvonul a persistat și persistă până astăzi, întrucât a fost implementat profesionist.

Concret, s-a lansat versiunea că ar fi fabricat nu la *Mashzavod 203*, ci la *Institut 203* – denumirea codificată a institutului de cercetări de pe lângă Facultatea de Radioelectronică a Institutului de Aviație “S. Ordjonikidze” din Moscova.

Destinul receptorului *US-P* a fost zbuciumat.

În noiembrie 1941, de îndată ce Moscova a fost în raza de acțiune a *Luftwaffe*, *Mashzavod 203* a fost bombardat. După o pauză de câteva luni, producția a reînceput în cadrul *Uzinei de stat LENIN* din Gorki (astăzi, Nijni-Novgorod). Noua serie purta numele de *US-PI* și se distinge de seria inițială printr-o realizare specifică condițiilor de război: scala din tablă (inițial era de bronz), ca și șasiul (inițial era de aluminiu).

Din 1945, s-a revenit la folosirea materialelor de calitate (modelul *PR-4-P*).

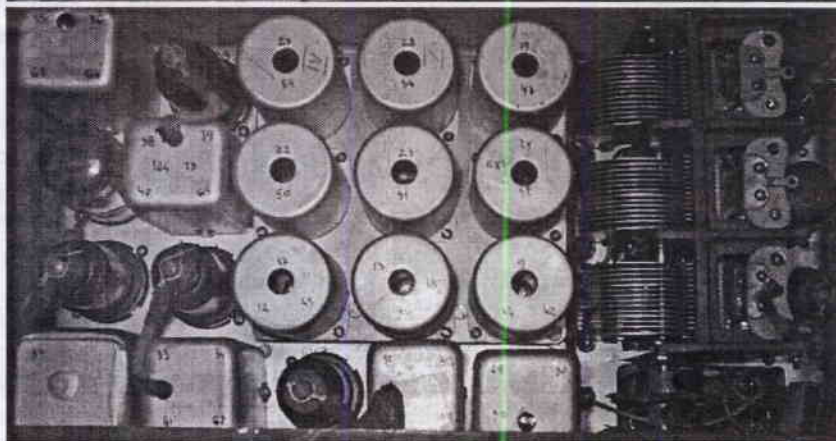
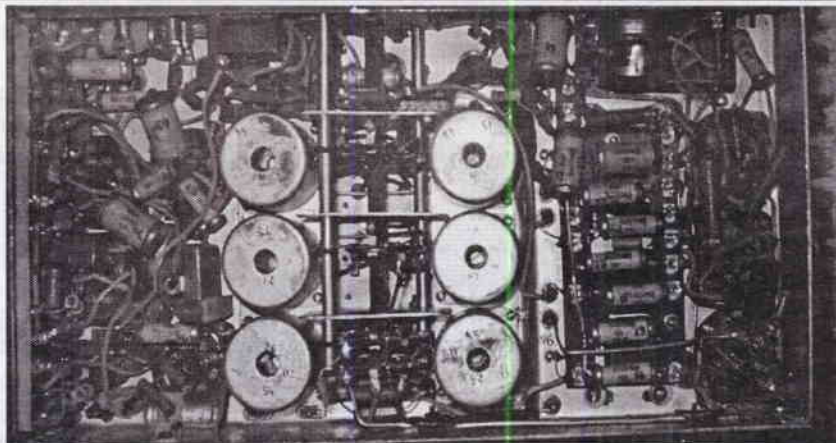
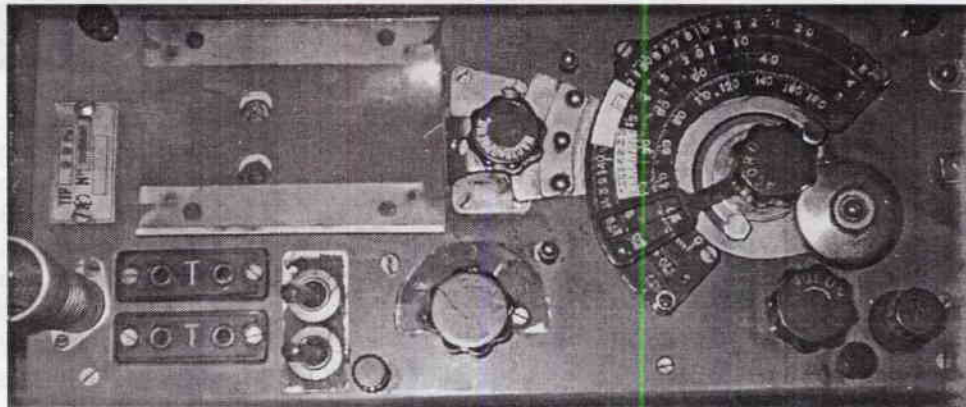
Aparatele asamblate la Uzinele „Electromagnetica” sunt din modelul „de război”, *US-PI*, fiind evident fabricate folosind seturi de piese rămase după conflict. Totuși, există o diferență semnificativă față de seriile sovietice.

Receptoarele *US-P* fabricate în URSS erau realizate în două versiuni: cu alimentare la acumulator auto de 12,6V prin dinamotor (“*umformer*”) *RU-11b*; cu alimentare la acumulator de “obiect blindat” (25.2V, dinamotor *RU-11AM*).

Versiunea românească a *US-P* se alimentează printr-un adaptor de rețea: dinamotoarele fabricate la Omsk, în Siberia, erau mult prea necesare „Fratelui mai mare” și, spre deosebire de acesta, armata țării noastre nu avea în vedere prioritare vaste operațiuni cu “obiecte blindate”, ci acțiuni defensive, duse pe teritoriul național - cu un caracter mult mai static.

În anii ‘50, receptorul *US-P* era depășit. Apariția tuburilor radio metalo-ceramice, de mare putere, deschisese posibilitatea realizării de dispozitive de bruiaj relativ compacte, capabile să dezorganizeze rapid o rețea constituită pe frecvențe fixe.

Ca atare, în funcție de ore și zile, frecvența “Centrului” trebuia să se schimbe după tabelă – ceea ce impunea reajustarea frecvenței de recepție, în condiții de tăcere radio. Receptorul *US-P* nu are calibrator, atenuarea frecvenței imagine e nesatisfăcătoare, iar scala sa primitivă și înghesuită cu greu permite asemenea reacorduri: precizia de 0,5% înseamnă, la 12 MHz, nu mai puțin de 60 kHz.



Prin 1956, înlocuirea receptoarelor *US-P* începuse în toate armatele *lagărului socialist*. România fusese însă neascultătoare și, ca atare, de-abia în anii 60, cu țărâita, li s-au vândut românilor receptoare *R 311* (niciodată fabricate la noi în țară) și, prin anii 70, câteva receptoare moderne, *R 326*.

Și asta, fiindcă conducerea de atunci a țării noastre “*pusese problema*” și obținuse retragerea trupelor sovietice. Deci, “*nu era momentul*” ca românilor să li se îngăduie înnoirea echipamentului de transmisiuni.

- va urma -

INFO DX Rubrică realizată de YO9CWY

5X, UGANDA Alan, G3XAAQ, va fi activ cu indicativul 5X1XA din Kampala în perioada 14 Noiembrie la 1 Decembrie. Activitatea se va desfășura în benzile HF, îndeosebi în modul CW, cu numai 100 wați și o mică antenă directivă. Alan va participa în CQWW DX CW Contest (27-28 Noiembrie) la categoria Single-Op/Single-Band (posibil 20m). QSL via G3SWH.

5Z4, KENYA Sam, G4OHX, este activ cu indicativul 5Z4/G4OHX din apropiere de Mombasa. Durata sejurului un este cunoscută. A fost auzit îndeosebi în benzile de 20 și 17 m, CW. QSL via indicativul personal.

5Z, KENYA Sig, NV7E/ZS6SIG, mutat acum cu jobul din Pretoria, South Africa, la Nairobi, Kenya, folosește de acum indicativul 5Z4EE, pentru următorii 4 ani. El a mai folosit acest indicativ în anii 1980'. Activitatea se va desfășura în benzile 160-10 m. QSL via NV7E.

9M2, WESTERN MALAYSIA Rich, G4ZFE, va participa cu indicativul 9M2CNC, din Kuala Lumpur în CQWW DX CW Contest (27-28 Noiembrie) la categoria Single-Op/Single-Band (20m). QSL via G4ZFE, prin Bureau sau direct. Toate QSOs vor fi confirmate via eQSL și LoTW.

9M6, EAST MALAYSIA Operatorii Mike/KM9D (ex-V63MY) și Jan/KF4TUG (V63TO) s-au stabilit la Sandakan pentru următoarele câteva luni. Mike este deja activ cu indicativul 9M6/KM9D, și a fost auzit în benzile de 30/20/17/12 m CW. Durata sejurului nu a fost precizată. QSL via OM2SA.

9Q50, DEM. REPUBLIC OF CONGO Patrick/ON4HIL revine aici însoțit de Theo/ON4ATW, Marc/ON6CC, Luc/ON4IA, Wim/ON4CIT și Ron/PA3EWP și vor fi activi cu indicativul Q50ON din Kinshasa în perioada 3-13 Decembrie. Indicativul special celebrează a 50-a aniversare a independenței Republicii Democratice Congo. Activitatea se va desfășura în benzile 160-6 m, modurile CW și SSB. QSL via ON4BR. Info: <http://www.9q50on.be>

9Q5, DEM. REPUBLIC OF CONGO Christian, CX2CC, este activ cu indicativul 9Q5OAR din City of Goma, la granița cu Rwanda, aflându-se aici ca funcționar ONU, pentru o perioadă de un an. El speră să fie activ în CW (slow), SSB și moduri digitale. A fost auzit în benzile de 15/12/10 m, SSB. Folosește un transceiver TS430 și antene Log Periodic și dipol. QSL via indicativul propriu, CX2CC: Christian Cardarello, Avenida Italia 3319, CP11600 Montevideo, Uruguay, South America.

BV100, TAIWAN Membrii Republic of China (Taiwan) Centenary Foundation vor activa indicativul special BV100 până pe data de 31 Decembrie 2011. Activitatea celebrează a 100-a aniversare a Republic of China (Taiwan). Operațiunile se vor desfășura în toate benzile și modurile. Detalii și info privind diploma specială la: <http://www.bv100.tw/EN> QSL via BV2KI: Bruce Yih, P.O.Box 84-609 Taipei, Taiwan 100.

CR3, MADEIRA ISLAND (AF-014) Membrii CT3 Madeira Contest Team vor participa cu indicativul CR3A în CQWW DX CW Contest (27-28 Noiembrie) la categoria Multi-2. QSL via CQ9K.

D7, SOUTH KOREA Membrii Cheonan-Asan Ham Club și posibil alți operatori invitați, vor fi activi cu indicativul D7G20 în perioada 29 Octombrie la 28 Noiembrie, pentru a celebra Summit-ul G20 de la Seoul, întâlnire a 20 de națiuni cu scopul de a găsi împreună calea trecerii de la criza spre o creștere economică sustenabilă și echilibrată. Info: <http://www.seoulsummit.kr>

Activitățile D7G20 se vor desfășura în benzile 80-6 m, modurile CW, SSB și RTTY. QSL via: G20 Seoul Summit 2010 Special Callsign, P.O.Box 90, Cheonan, 330-600, South Korea.

EA8, CANARY ISLANDS Mauri, OH2BYS, va participa cu indicativul EA8CMX din Galdar, Isla de Gran Canaria (AF-004, DIE S-005, WLOTA L0969), în CQWW DX CW Contest la categoria Single-Op/Single-Band (80m). QSL via OH2BYS.

EY, TAJIKISTAN Nodir, EY8MM, din Dushanbe, va participa în CQWW DX CW Contest la categoria Single-Op/Single-Band (160 sau 80m). QSL K1BV via direct, prin Bureau sau LoTW.

FSDXA isi anuntă planurile pentru 2011 Într-un comunicat de presă, Don Field, G3XTT, Ofițer de Relații Publice al FSDXA anunță că următoarea DXpeditie FSDXA va fi în Kiritimati (cunoscută ca și Christmas Island, T32) în lunile Septembrie/Octombrie 2011. Din nou, Yaesu va fi Sponsorul General, și va asigura echipamentele: 16 buc transceivere FT-5000 cu amplificatoare Quadra VL-1000. Din echipă ar face parte un grup de 40 de radioamatori: Falk/DK7YY, Jens/DL7AKC, Paul/EI5DI, Dave/EI9FBB, Gerard/F2JD, Ian/F5VKT/G3YBY, Michel/FM5CD, Vincent/G0LMX, Tony/G0OPB, Nobby/G0VJG, Don/G3BJ, Neville/G3NUG, Chris/G3SVL, David/G3UNA, Gordon/G3USR, John/G3WGV, Mike/G3WPH, Don/G3XTT, Mark/G4AXX, John/G4DRS, Nick/G4FAL, Mike/G4IUF, Justin/G4TSH, Michael/G7VJR, Clive/GM3POI, Bob/GU4YOX, Kazu/JA1RJU, Jim/KF7E, Bob/MD0CCE, Bill/N2WB, Arnie/N6HC, Bob/N6OX, Ronald/PA3EWP, Pete/SM5GMZ, Maury/W3EF, Paul/WF5T și Jay/WX0B.

HC2/HD2, ECUADOR Membrii SK6M Contest Team va participa cu indicativul HD2M din Nobol în CQWW DX CW Contest, la categoria Multi-Multi. QSL via SM6FKF. Operatorii menționați sunt Allan/HC2A, Alfredo/HC2SL, Rune/SM5COP, Fredy/SM6FKF, Ben/SM6LJU, Peter/SM6MCW și Mats/SM7BUA. Operatorii SM vor folosi indicative HC2/homecall înainte de concurs. QSL via indicativul personal.

H40, TEMOTU PROVINCE Operatorii Peter/DG1FK și Sigi/DK9FN revin în Temotu Province și vor fi activi cu indicativele H40FK și H40FN, de această dată de pe Nendo Island (OC-100) în perioada 21 Decembrie la 3 Ianuarie 2011. Activitatea se va desfășura în benzile 160-6 m, modurile CW, PSK și RTTY. QSL H40FN via HA8FW, și H40FK via DG1FK.

IOTA

AS-015. Richard, PA0RRS, este activ cu indicativul 9M2MRS de pe Penang Island până în luna Aprilie 2011. A fost auzit în benzile de 20 și 17 m CW. QSL via: Richard Smeets, Constance Gerlingsstraat 60, 5121 ZR Rijen, The Netherlands.

EU-012. Chris, GM3WOJ/ZL1CT, va participa cu indicativul GZ7V de pe Shetland Island în CQWW DX CW Contest, la categoria Single-Op/All-Band/High-Power. QSL via N3SL. Info: <http://www.gm7v.com>

IR7, ITALY (WFF & IFF Op)

Fred, IK7JWX, este activ din câteva parcuri și rezervații naturale, cu indicativul IR7WFF, în provinciile Lecce (LE), Brindisi (BR), Taranto (TA) și Bari (BA) până pe data 31

Decembrie. Urmăriti frecvențele de 7144 kHz și 14244 kHz. Toate aceste rezervații contează pentru diplomele "Italian Flora Fauna" (IFF) și "World Flora Fauna" (WFF). QSL via IK7JWX.

OR4, ANTARCTICA Karel, ON5TN, se va afla din nou la Princess Elisabeth Stațion (WAP BEL-02) în Antarctica, în perioada 10 Noiembrie 2010 la 24 Februarie 2011. El va fi activ cu indicativul OR4TN, probabil din luna Decembrie. QSL via ON5TN. Info: <http://www.qrz.com/db/or4tn>

S7, SEYCHELLES Operatorii Nob/JA2AAU (S79AU), Iwao/JA2LSS (S79SS), Seiji/JA2ATE (S79TE) și Mori/JA2ZS vor fi activi de pe **Mahe Island (AF-024)** în perioada 19-27 Noiembrie. Activitatea se va desfășura în benzile de 160-6 m, modurile CW, SSB, RTTY și PSK. QSL via indicativele personale, direct sau prin Bureau.

T31, CENTRAL KIRBATI ISLANDS O echipă internațională are în plan să activeze **Kanton Island (OC-043)** pentru o perioadă de 9 zile, în luna Aprilie 2011, cu indicativul T31A. Echipa va cuprinde 12 operatori, iar activitatea se va desfășura în benzile 160-10 m, modurile CW, SSB și RTTY. Info: <http://T31A.com>

TG, GUATEMALA Martin, DL5RMH, va fi activ cu indicativul TG9/DL5RMH din Guatemala City în perioada 16 Decembrie la 13 Ianuarie 2011. Activitatea se va desfășura în benzile 40-10 m, CW. Martin este fascinat de banda de 30m. QSL via indicativul personal, prin Bureau sau direct.

V7, MARSHALL ISLANDS (IOTA Op Amanata!) QSL Managerul Richard, N7RO, pentru indicativul V73RRC anunță că expediția pe **Ujelang Atoll (OC-278)** ce urma să fie desfășurată de către Yuri, N3QQ, a fost amânată. Vor încerca din nou pentru Noiembrie/Decembrie. Info: <http://oc-278.ucoz.com>

VP2M, MONTERRAT

Operatorii Larry/K3VX (VP2MVX), Will/K9FO (VP2MFO), Don/K9NR (VP2MNR), Carl/K9CS (VP2MSC) și Bill/K9OWQ (VP2MWP) vor fi activi de aici în perioada 22 Noiembrie la 6 Decembrie. Activitatea include participarea în CQWW DX CW Contest și ARRL 160 Contests (3-5 Decembrie) la categoriile Multi-2, cu indicativul VP2M. În afara concursului, vor fi activi în benzile de 160-10 m, în modurile CW, SSB, RTTY și PSK. QSL totuși via K9CS.

VK9N, NORFOLK ISLAND

După operațiunea ZK2A (vezi mai jos ZK2), operatorii Andrea/IK1PMR, YL Claudia/PA3LEO, AI/LA9SN, Doug/N6TQS vor fi activi din această zonă în perioada 5-19 Decembrie. QSL via PA3LEO.

VK9N, NORFOLK ISLAND

Operatorii Alan/VK3XPD, Kevin/VK4UH și Mike/VK3KH, vor fi din nou activi cu indicativul VK9NA în perioada 7-21 Ianuarie 2011. Activitatea se va desfășura în benzile 50 MHz la 10 GHz în modurile CW, SSB și WSJT. QSL Manager este VK3KH: Michael Coleman, 44 Rosserdale Cres, Mount Eliza Victoria 3930, AUSTRALIA. Info: <http://www.vk9na.com/index.html>

VK9X, CHRISTMAS ISLAND

Un grup de operatori japonezi organizează un DX-holiday pe **Christmas Island (OC-002)** în perioada 14-20 Ianuarie 2011. Operatorii în cauză sunt: Takeo/JA3BZO (VK9XA), Hiroko/JH3PBL (VK9XL), Shimatake/JI3DNN (VK9XN), Masumi/JA3AVO (VK9XO), Nakasako/JA3UJR (VK9XJR), Kunio/JA1CJA (VK9XXY) și Nishimura/JA3HJI (TBD). QSL via indicativele personale. Pentru detalii, urmăriți: <http://www.nakade.jp/vk9x.htm>

DIN NOU DESPRE TELEFONIA MOBILĂ

Gama de frecvențe pe care o folosesc.

Digi (3G) - 2100MHz, Vodafone (GSM + 3G) — 900MHz + 2100MHz, Orange (GSM + 3G) — 900MHz + 2100MHz, Cosmote (GSM) — 1800MHz, Zapp (CMDA + 3G) — 450MHz / 800MHz + 2100MHz

Rețelele Wifi folosesc bandă de la 2401MHz la 2480MHz —standard 802.11b/g - Romania. Magnetoul din cuptorul cu microunde funcționează la frecvența 2450MHz.

Telefoniul mobil:

- NU va fi folosit ca ceas deșteptător. Va fi ținut la cel puțin 2m de cap în timpul zilei și al nopții (ân limita posibilului). În octombrie 2009 a fost susținută o teză de doctorat la Clinica de Medicina Muncii din Cluj, iar concluziile au fost înspăimântătoare!

Studiul s-a făcut utilizând tehnica de vaaf la nivel mondial, cea a determinării chemoluminescenței și a lipoperoxizilor.

S-au studiat astfel efectele câmpurilor electromagnetice (CEM) asupra corpului uman, în special cele produse de telefonie mobilă, cuptoare cu microunde, antene de telefonie mobilă, rețele de înaltă tensiune.

TOATE PRODUC cancer, îmbătrânire precoce, sterilitate la ambele sexe, nevroze, tulburări de somn, decalcifieri osoase, creșterea coagulării, cataracta, tulburări endocrine, etc. Convorbirile pe telefonul mobil - cu cât mai lungi, cu atât mai nocive, mai ales la start, când testează apelul, "bipul" cu telefonul la ureche.

S-a aratat cum vibrațiile respective, cu telefonul la ureche, produc, la trecerea prin medii cu densități diferite, concentrări și reflexii în anumite zone, mai ales craniene.

Calota craniană funcționează ca o antenă parabolică cu concavitatea în jos, concentrând undele spre baza creierului, afectând hipofiza și tiroida și cristalinel (risc de cataractă).

Autorii studiului propun interzicerea pe orice cale a utilizării telefoniei mobile sub vârsta de 14 ani!

De asemenea, dispozitivele tip hands-free reduc semnificativ impactul CEM asupra creierului, întrucât telefonul mobil e ținut mult mai departe de calota craniană.

yo3fgl Sursa Internet

Imediat Asociația Operatorilor Mobili din România a dat un comunicat prin care sugerează celor care primesc astfel de mesaje, înainte de a le acorda orice credibilitate, să verifice măcar o parte din informații din surse independente. De cele mai multe ori, o simpla folosire a unui motor de căutare arată că presupusa origine științifică a unor astfel de teorii nu are niciun fel de acoperire în realitate.

Echipamentele folosite de membrii AOMR (Orange, Vodafone, Cosmote și Zapp) sunt proiectate de la bun început să fie conforme cu normele internaționale în materie de protecție a sănătății publice și produc câmpuri electromagnetice cu mult mai slabe decât majoritatea echipamentelor electrice sau electronice în preajma cărora oamenii trăiesc în mod curent: cuptoare cu microunde, televizoare cu tub catodic, emițătoare de radio sau televiziune, etc. Cei care doresc mai multe informații despre acest subiect pot intra pe site-ul www.aomr.ro, secțiunea: Mobilul și sănătatea - sau direct pe secțiunea dedicată acestui subiect pe site-ul ICNIRP: <http://www.icnirp.de/documents/RFReview.pdf>.

YO DX HF CONTEST 2010 (STATII YO)

YO-SOMBCWLP									
Loc	CALL	CNT	PRFX	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOTAL
I	YO8KGA	EU	YO	SV	1076	811	143	3836	548548
Cupa oferita de YO3FTD									
II	YO8SXX	EU	YO	SV	762	564	121	2696	326216
III	YO5AIR	EU	YO	BH	667	544	117	2444	285948
4	YO2IS	EU	YO	TM	574	475	126	2200	277200
5	YO4CAH	EU	YO	TL	699	488	115	2256	259440
6	YO5OHY	EU	YO	MM	648	478	111	2280	253080
7	YO9AGI	EU	YO	DB	706	533	100	2416	241600
8	YO2GL	EU	YO	TM	539	431	110	2056	226160
9	YO4ATW	EU	YO	BR	504	391	105	1796	188580
10	YO9CB	EU	YO	PH	515	403	87	1860	161820
11	YO2BLX	EU	YO	AR	391	328	96	1560	149760
12	YO4SI	EU	YO	AG	344	286	93	1312	122016
13	YO9CWY	EU	YO	BZ	341	293	78	1408	109824
14	YO6UO	EU	YO	CV	375	287	80	1344	107520
15	YO8AZQ	EU	YO	SV	315	233	90	1048	94320
16	YO9FYP	EU	YO	GR	326	270	74	1252	92648
17	YO3AAJ	EU	YO	PH	357	259	61	1236	75396
18	YO5NY	EU	YO	CJ	250	183	68	828	56304
19	YO6EV	EU	YO	SB	215	164	60	784	47040
20	YO8RIX	EU	YO	BT	211	165	54	780	42120
21	YO6MK	EU	YO	MS	212	146	55	732	40260
22	YO2ADQ	EU	YO	TM	158	115	68	556	37808
23	YO9HG	EU	YO	PH	166	123	49	548	26852
24	YO4ED	EU	YO	CT	105	69	36	312	11232
25	YO8DHD	EU	YO	BT	100	75	29	384	11136
26	YO9BOW	EU	YO	BZ	89	32	18	144	2592
27	YO7AWZ	EU	YO	DJ	42	33	16	156	2496
28	YO9BXZ	EU	YO	PH	7	6	4	44	176
29	YO9BOI	EU	YO	PH	11	5	3	28	84
30	YO3GCL	EU	YO	BU	95	0	0	0	0
YO-SOMBCWHP									
I	YO2QY	EU	YO	HD	459	312	109	1432	156088
Cupa oferita de YO3FTD									
II	YO3BBW	EU	YO	DJ	482	368	93	1604	149172
III	YO9IF	EU	YO	PH	326	256	92	1136	104512
4	YO7LGI	EU	YO	VL	251	211	72	1000	72000
5	YR6M	EU	YO	MS	234	197	62	932	57784
6	YO7VT	EU	YO	VL	208	154	69	780	53820
7	YO3FN	EU	YO	BU	129	87	55	436	23980
8	YO2ARV	EU	YO	HD	109	80	27	396	10692
YO-SOMBSSBLP									
I	YO3CZW	EU	YO	GL	830	311	95	1456	138320
Cupa oferita de 4X1AD									
II	YO3DIU	EU	YO	BU	206	157	69	748	51612
III	YO8RNF	EU	YO	BT	209	151	65	724	47060
4	YO4US	EU	YO	BR	191	148	56	696	38976
5	YO8THG	EU	YO	BC	209	140	58	656	38048
6	YO5DDD	EU	YO	AB	225	153	55	664	36520
7	YO5QAW	EU	YO	SM	185	136	58	612	35496
8	YO2LOJ	EU	YO	TM	160	127	52	604	31408
9	YO3AIL	EU	YO	BU	252	131	50	576	28800
10	YO5FMT	EU	YO	CJ	117	96	50	452	22600
11	YO8SKY	EU	YO	SV	130	105	47	476	22372
12	YO4GNJ	EU	YO	BR	142	101	44	504	22176
13	YO2MJZ	EU	YO	AR	127	105	40	492	19680
14	YO8RZJ	EU	YO	BC	130	93	45	424	19080
15	YO9IXC	EU	YO	BZ	135	102	39	456	17784
16	YO5DGE	EU	YO	BN	131	82	44	400	17600
17	YO4RYU/MM	EU	YO	AA	210	104	35	488	17080

18	YO3CCB	EU	YO	IF	118	86	39	420	16380
19	YO7BEM	EU	YO	AG	114	81	41	376	15416
20	YO3GSK/P	EU	YO	BU	163	86	41	368	15088
21	YO5OQH	EU	YO	CJ	98	73	44	340	14960
22	YO4RIW	EU	YO	GL	116	88	33	420	13860
23	YO3HEB	EU	YO	BU	137	78	36	372	13392
24	YO2LXW	EU	YO	HD	102	80	35	376	13160
25	YO5CZZ	EU	YO	MM	84	67	38	328	12464
26	YO7AQF	EU	YO	AG	133	79	31	396	12276
27	YO5OHC	EU	YO	SM	91	76	33	360	11880

Continuare în nr.12/2010

Cupa 1 Decembrie ed. 2009

CUPA MOLDOVEI UUS-2010

Categ. A

1	YO7FB	Marius Rada	AG	20.628
2	YO9AGI	Mircea Badoiu	DB	14.664
3	YO7LGI	Dumitru Heizman	DJ	13.284
4	YO4SI	Mircea Rucareanu	CT	12.880
5	YO3AAJ	Vasile Capraru	BU	11.844
6	YO5DAS	Danut Chis	SM	11.076
7	YO9FL	Anton Chirculescu	CL	10.450
8	YO5DDD	Vasile Popa	AB	8.200
9	YO50IF	Lucian Baleanu	PH	6.790
10	YO3DIU	MarianAradoaiei	BU	6.688
11	YO7BEM	Mihai Dumitrovici	AG	6.336
12	YO8DDP	Lucian Arsene	VS	5.580
13	YO7HBY	Stan Costinel	VL	5.580
14	YO2LCV	Ioan Munteanu	HD	5.040
15	YO4GNJ	Marian Cioaca	BR	3.990
16	YO3BWZ	Stoica Ilie	BU	3.510
17	YO4BYW	Stan Aliman	BR	3.392
18	YO4AAC	Savu Gh	BR	3.380
19	YO8CKR	Vasile Preutescu	SV	3.186
20	YO9XC	Ovidiu Burducea	BZ	3.102
21	YO7HKM	Dana Creanga	VL	3.008
22	YO2BUU	Alex Boros	AR	2.924
23	YO7BA	Cosmin Ancuta	BU	2.880
24	YO6PEG	Fuerea Stelian	SB	2.838
25	YO8THG	Ghe.Herghelegiu	BC	2.538
26	YO8AXP	Laur Neacsu	BC	2.280
27	YO8RZE	Filip Cristian	NT	2.128
28	YO8BFB	Viorel Tomozei	BC	1.748
29	YR5T	Mircea Crisan	BN	1.560
30	YO7FO	Liviu Bucur	AG	1.556
31	YO6CRV	Costy	HR	1.240

Categ. B

1	YO9JOC	Monica Ilie	PH	7.920
2	YO9HQW	Mihai Anghel	PH	7.896
3	YO8RZJ	Ionel Cojocariu	NT	6.068
4	YO8SXX	Radu Chiselita	SV	5.494
5	YO5ODL	Istvan Koteles	BH	5.146
6	YO5OHT	Vasile Bartos	AB	2.024
7	YO5CZZ	Zorin Chiorean	MM	1.792
8	YO9FGY	Alex Giurgea	BZ	1.302
9	YO6PNM	Marius Naicu	SB	1.232
10	YO5PIP	Marius Gabriel	BN	1.232
11	YO2OSV	Marin Nicolae	TM	391
12	YO7DHW	Gh. Popa	AG	240

Categ. C

1	YO2KAR	CS Silver Fox 1	HD	14.016
2	YR8D	CS TA Suceava	SV	10.880
3	YO9KPM	CS Teleorman	TR	7.448
4	YP2GEO	CS Silver Fox 2	HD	4.608
5	YO5KLE	PC Satu Mare	sm	3.264
6	YO6KWN	Club Elevi Sacele	BV	2.522
7	YO9KXH	Liceul Maneciu	PH	1.242
8	YO6KCN	Rad. Gheorghieni	HR	1.054

Log control

YQ0U, YO3APJ, YO4ASG, YO4ADL, YO3UA

INDIVIDUAL 144 MHz

INDICATIV	NUMELE SI PRENUMELE	PUNCTAJ
1 YO3FOU	ANTOHE LIVIU	7792
2 YO3DMU	BUDA CODRUT	7265
3 YO4RYV	ENACHE MUGUREL	4495
4 YO8RNF	TARUS RELU	4054
5 YO8SCT	TRANDAFIR CONSTANTIN	2931
6 YO9BHI	BELEI AUREL	1680
7 YO8BGE	NACU NECULAI	1446
8 YO4SI/P	RUCAREANU MIRCEA	948
9 YO5OLD	TOKOS ATTILA	639
10 YO5OHB	GASPAR SANDOR	611
11 YO8SDQ	MIHUTA VLAD CONSTANTIN	424
12 YO5PLD	LINGVAY DANIEL	266
13 YO5DND	GAZ EMIL PETRU	183
14 YO6HXJ	PASZTORI ANNA MARIA	42
15 YO6HSH	KOVACS ATTILA	42
16 YO2LZA/P	VOROS ZOLTAN LADISLAU	0

INDIVIDUAL MULTIBAND (144+432 MHz)

1 YO8TK/P	DAMIAN SILVIU	8581
2 YO3APJ	SINITARU ADRIAN	7824
3 YO2LAM	RAICOV SLAVOLIUB	7252
4 ER1AU	CIRIBAS VALENTIN	7110
5 YO8RHM	MIHAI MUGUREL	4040
6 YO8BFB	TOMOZEI VIOREL	4022
7 YO8RKP/P	CAVINSCHI PETRU	3897
8 YO9BXL/P	DUDUMAN VICTOR	3707
9 YO8REM	SPIRIDONESCU MAGDA	3558
10 YO8COK	CUCIUREANU DAN	3495
11 YO8RAW	LAZANU ROMEO PETRU	3369
12 YO8REL	SPIRIDONESCU CONSTANTIN	3101
13 YO8BDQ	MIHUTA STELICA	2933
14 YO5TP	BARTHA BELA	2824
15 YO8RZE	FILIP CRISTIAN	2808
16 YO8BVR	NICOLAU PETRACHE	2716
17 YO8DGN	UNGUREANU MIHAI	2493
18 YO7AQF	PREOTEASA AUGUSTIN	2070
19 YO8BDT	CIOBANU ION	1414
20 YO6FNX/P	UDREA DUMITRU	589
21 YO6HZA/P	TISEANU-OPRIS IOAN	21
22 YO6FWI/P	NAGY MIHAIL	0

STATII DE CLUB MULTIBAND (144+ 432 MHz)

1 YO8KSV/P	RADIOCLUBUL HERTZ	8208
2 YO8KGL	C.S.BOTOSANI	3727
3 YO8KZG	RADIOCLUBUL ION CREANGA	3089
4 YO6KWN/P	CLUBUL COPIILOR SACELE	648

LOG CONTROL : YO3DDZ, YO3JW, YO8AXP, YO8BOD, YO8DDP, YO8DHA, YO8KDM, YO8RWP, YO9HH
LIPSA LOG : YO2GL, YO3JJ, YO4FYQ, YO4SLL, YO5OCZ, YR5TF, YO6KEA, YO6OBK, YO8MF, YO8RHI, YO8ROO
ARBITRI VERIFICATORI : YO8DDP SI YO8WW

Organizatorii au acordat în acerstan şi un TROFEU DE FAIR-PLAY lui YO3DDZ, care a realizat 11189 puncte şi care din respect pentru ceilalţi participanţi, fiind câştigător şi al ediţiei trecute, a trimis doar Log de Control.

The ICOM logo features a red circle with a white dot inside, positioned above the word "ICOM" in a bold, black, sans-serif font.

ICOM is market leader in manufacturing HAM radio equipment for over 40 years

**2-Year
Warranty**

IC - 7600 HF/50MHz All Mode Transceiver

- 5.8-inch WQVGA (400 - 240 pixel)
Ultra-wide viewing angle / TFT display with long-life / LED backlighting
- Spectrum Scope
High-resolution real-time spectrum scope using a dedicated DSP unit
- USB Connectors
Easily connect keyboards, flash memory drives, and PCs
- PSK Operation
Built-in PSK and RTTY operation with a USB keyboard / PC not required



Mira Telecom
Integrated Telecommunications & Security

Part of Mira Technologies Group

5ani
GARANȚIE*



JFK II

JACKSON II

JOHNSON II

HARRY III

WALKER

STABO XM3003E

PRESIDENT™

NR. 1 ÎN RADIOCOMUNICAȚII RUTIERE C.B.

STAȚII RADIO C.B. PRESIDENT:

President reprezintă un producător cu tradiție în zona de echipamente radio, având o experiență de peste 30 de ani în acest domeniu. În decursul acestei perioade, compania s-a concentrat pe crearea de produse inovatoare cu fiabilitate ridicată. Produsele President sunt și astăzi recunoscute de către comunitățile de utilizatori radio C.B. ca fiind pe primul loc din punct de vedere al calității.

Str. Antiaeriana nr. 71, sec. 5, București,
TEL: 021.335.44.88, FAX: 021.335.44.77, EMAIL: contact@president-electronics.ro
www.president-electronics.ro

* Stațiile President beneficiază de 5 ani de GARANȚIE. Antenele President beneficiază de 1 an de GARANȚIE.

