

YO/HD Antena

BULETIN DE INFORMARE

AL RADIOCLUBULUI JUDETEAN HUNEDOARA

Redactat și editat Adrian Voica (YO2BPZ) str. Bejan 66/82 2700 Deva, HD.

Tel. 0723.271676, 0254.217201, E-mail: yo2bpz@xnet.ro

În numărul trecut al revistei prezentăm greutățile majore apărute și incertitudinea apariției în continuare a revistei în 2003, cerând părerea dumneavoastră și adeziuni sigure, care să imi dea certitudinea că vom putea continua, chiar și cu cheltuieli mult mai mari. Și se pare că această cerere a mea nu a rămas fără răspuns: am primit multe telefoane, scrisori și E-mailuri în care se solicită editarea în continuare a revistei, și chiar unele promisiuni de sprijin concret. Aș aminti aici pe AA2LF, YO2AQO, BJZ, LAM, LSG, 3APG, 4BKM, 5BKD, OYM, PBS, 6QT, 9IF, FNR, GPK etc.

Din E-mailul lui YO4BKM dau următoarele randuri: *Referitor la chestionarul și adeziunile pentru continuarea apariției revistei, eu sunt "pentru", indiferent costul. Este o lucrare prea valoroasă în contextul social de astăzi, și, măcar pentru a trage un bobarnac moftangilor, trebuie aplicată vorba lui Nichita Stănescu "nu mor caii când vor cainii". Am citit în ultimul număr al revistei materialul tău cu largile extrase "pro ham spirit" și am văzut că mai este încă preocupare pentru destul de mulți, încât să merite efortul de a ne lupta mai departe. Credeam că am rămas prea pușini, dar se pare că nu. În rest, toate cele bune. Consideră-mă alături de revistă."* iar din scrisoarea lui YO9IF *"Fără să mă consult cu toată lumea, poți conta pe cinci abonamente de la noi (deocamdată)".*

Având în vedere acesse dovezi de solidaritate (și nu numai), am hotărât să edităm în continuare revista și în 2003 și să începem colectarea abonamentelor (numărul 1/2003 se va mai trimite numai celor care s-au abonat). Se va reduce mult numărul abonaților "din oficiu". Conform obiceiului, primii 10 abonați vor primi premii simbolice constând din reviste CQ, QST și 73's Amateur Radio. Prețul unui abonament este de 100.000 lei, ce se vor trimite pe adresa *Adrian Voica, Post Restant, 2700 Deva I, HD*

... Și iarăși despre sătmăreni (III)

YO5OBP și YO5ODC. Cred că ar fi trebuit să schimb ordinea, dar Szabi este campion la 432 MHz! Și cred că fratele său Csaba nu se va supăra pentru ordinea de "prezentare". Imi aduc aminte o seară deosebită când, într-un octombrie la Cluj, într-o cameră de hotel se discutau posibile teme pentru electrotehnică și se recepționau la un mic casetofon semnale Morse pentru examenul de a doua zi. Era și Csaba acolo. Vorbea foarte puțin și atunci ca și acum. Szabi, YO5OBP este șeful noii asociații a radioamatorilor sătmăreni, constituită la nivel județean. Vrea să facă foarte multe. Dar ar trebui să țină seama și de ce zic ceilalți. Li urăm să aibă parte de tot ceea ce își dorește, iar pentru QRPP-ii lui, succes la examenele de anul viitor.

YO5BQQ/p, Ioan, lucrează de obicei /p, dar este din Satu Mare. Ioan a fost unul dintre cei mai buni telegrafisti din SM. Membrana numită timpan să fi îmbătrânit oare? Eu nu cred. Probabil economia de piață l-a furat. Oricum, cred că RIG-ul său vine "bine" în concursurile YO, nu credeți?

Nu vreau să supăr pe nimeni, dar l-aș aminti aici și pe un vechi prieten de-al meu, Grig, YO5QAL, care spunea, atunci când ne întâlneam, că nu prea îi mai ajung banii și pentru radioamatorism! Imi amintesc că băiatul său a făcut o frumoasă figură în 1988, la Năvodari, la concursul de informatică. Dar să nu fie cu supărare, mulți dintre noi nu avem 1 kW out și nici FT 1000, și totuși mai ieșim în eter! Când cei din JA află că sunt QRP 10W, ei cred că A 412 este mai ceva decât TS 830S al lor! Ce zici draga Grig, mai ales că săptămâna trecută am văzut că antena ta este QRV?

YO5-045/SM, Adi, este acum racit, dar îi va trece foarte repede. Are un RX pentru 80 m (made in YO2BLX, receptor care este "itinerant" la SWL-ii din Piscolt) și nu înțelege "încă" de ce în concursurile CW se transmite atât de repede și nu se repetă nimic. Cam greu pentru un novice, nu?

YO5-046/SM, Răzvan, este în "stand-by", adică așteaptă ca Adi să-i dea și lui RX-ul pentru o săptămână. Zice că e greu să completezi o hartie așa de mare pentru fiecare radiolegătură (ce nume o mai fi și asta "QSO"?) și care se mai cheamă și ...LOG!

Mi-am permis să scriu câteva "vorbe" despre cei din SM. Desigur, ar fi mult mai multe de spus, mai sunt mulți pe care nu am reușit să îi amintesc în "scrisorile" mele, dar, cu credința că nu se vor supăra, când o să mai pot adăuga ceva, o voi face sigur (mai ales că YO/HD Antena ne este o "gazdă" permanentă).

73's de Dan, YO5DAS

P.S.Sper că "excursia" mea printre cei dragi mie să fie un stimulent și pentru alți HAMI din alte județe. Aștept! (YO5DAS).

N.R. Excelentă provocarea! Cine răspunde primul?

QTC de YO2KAR

****** Au continuat QTC-urile RCJ Hunedoara, joia seara la orele 21.00 CFR pe frecvența repetoare R0 Deva:

* QTC 255/07.11.2002 - au participat 14 radioamatori YO2 și YO5GHA; QTC-ul național a fost prezentat de către YO2LXW; Au participat în premieră la QTC proaspăt căsătoritii YO2LSL, Utu și YO2LXC, Adriana, din Orastie, cărora li s-a urât "Casa de piatră !"; Sărbătoritii săptămânii au fost YO2LMA și YO3APG, precum și toți cei care își sărbătoresc onomastica de Sf. Mihail și Gavril (8 noiembrie): YO2LFN, 2LXW, 2QY.

* QTC 256/ 14.11.2002 - au participat 14 radioamatori YO2 și YO5GHA; QTC-ul național prezentat de YO2LXW; YO5GHA anunța primirea pe Internet a unui mesaj pentru radioamatorii hunedoreni transmis de Stelica, YO2LCK, care se afla în California ; Se anunța apariția și expedierea către abonati a YO/HD Antena nr.77. Se prezintă conținutul: Sărbătoritii săptămânii: YO2DNX și 2LNO.

*QTC 257/21.11.2002 - au participat 13 radioamatori YO2 și YO5GHA; QTC-ul național prezentat de YO2LXW; Se prezintă mesajul către radioamatorii hunedoreni transmis de YO2LCK; Prezentându-se greutățile de editare a revistei, YO2BJZ se ofera să facă o sponsorizare și să participe cu 6 articole la revistele de anul viitor, iar YO2CC și 2 LPB se ofera să facă traduceri; Sărbătoritii săptămânii: YO2LOK (aflat în ON), 2LBB și prietenul nostru WB2AQC.

* QTC 258/28.11.2002 - au participat 12 radioamatori YO2 și YO5OST, 5ORT; QTC-ul național a fost prezentat de către YO2LXW; Au fost felicitati , pentru prima participare la un concurs PSK 31, YO2ARV(55 QSO-uri) și YO2LCV (40 QSO-uri); YO5OST anunța montarea pe pilon în cursul săptămânii viitoare a repetoare R3X de la Rosia Montana; Se anunța că a început deja editarea revistei YO?HD Antena nr.78; Se anunța apariția revistei "R&R" nr.12/2002; Au fost felicitati toți cei care își sărbătoresc ziua onomastica cu ocazia Sf. Andrei (30 noiembrie).

Despre balunuri. Probleme practice la antene

- după "Megahertz" nr.202, ianuarie 2000 -

Care este avantajul miezului magnetic?

După cum se știe, un număr mare de spire poate deveni un inconvenient serios pentru benzile decimetrice joase.

Pentru a obține aceeași inductanță cu un număr de spire mult redus pentru fiecare bobinaj, se folosesc miezurile magnetice, pentru mărirea permeabilității.

Cum funcționează un balun de raport 1:1.

Pentru că impedanța de ieșire între D1 și D2 trebuie să fie egală cu cea de intrare (între A și M), este necesar un bobinaj trifilar. Să observăm cu atenție conectarea celor trei înfășurări:

- Între miezul coaxialului și masă (A-M) se văd două bobine în serie (A-D1 și D1-M).

- între bornele de conectare la dipol vedem deasemenea două înfășurări (D1-M și M-D2).

Cei 50 Ω de la intrare sunt împărțiți în două părți egale de 25 Ω. La fel și cei 50 Ω nominali de la ieșire. Înfășurarea D1-M este comună celor două circuite: de intrare (A-M) și de ieșire (D1-D2).

Asimetria intrării A-M este vizibilă deoarece cele două înfășurări se află de aceeași parte a punctului de masă M. Simetria ieșirii D1-D2 este vizibilă deoarece cele două înfășurări se află de o parte și de alta a punctului de masă M.

Cum funcționează balunul de raport 1:4.

La un balun multiplicator de impedanță de raport 1:4, impedanța de ieșire simetrică D1-D2 este de patru ori impedanța de intrare asimetrică A-M.

Impedanța între A și M este cea a unei singure înfășurări (4 spire pe schemă). Impedanța de ieșire între D1 și D2 este a celor două înfășurări (8 spire pe schemă). Bobinajul se execută bifilar.

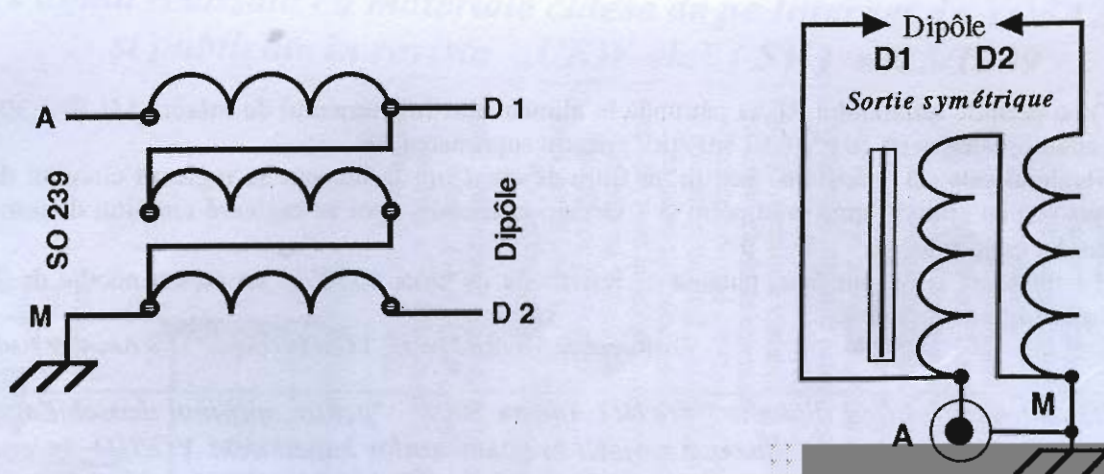
În plan strict magnetic (dar numai în acest plan) un balun este asemănător cu un transformator, al cărui raport de transformare este pătratul numărului de spire, adică aici $8/4=2$, 2 la pătrat $=4$

$$Z(D1D2) = Z(AM) \times 4$$

De exemplu:

$$\text{Dacă } Z(AM) = 50\Omega, \text{ atunci } Z(D1,D2) = 50 \times 4 = 200\Omega;$$

$$\text{Dacă } Z(AM) = 75\Omega, \text{ atunci } Z(D1,D2) = 75 \times 4 = 300\Omega;$$



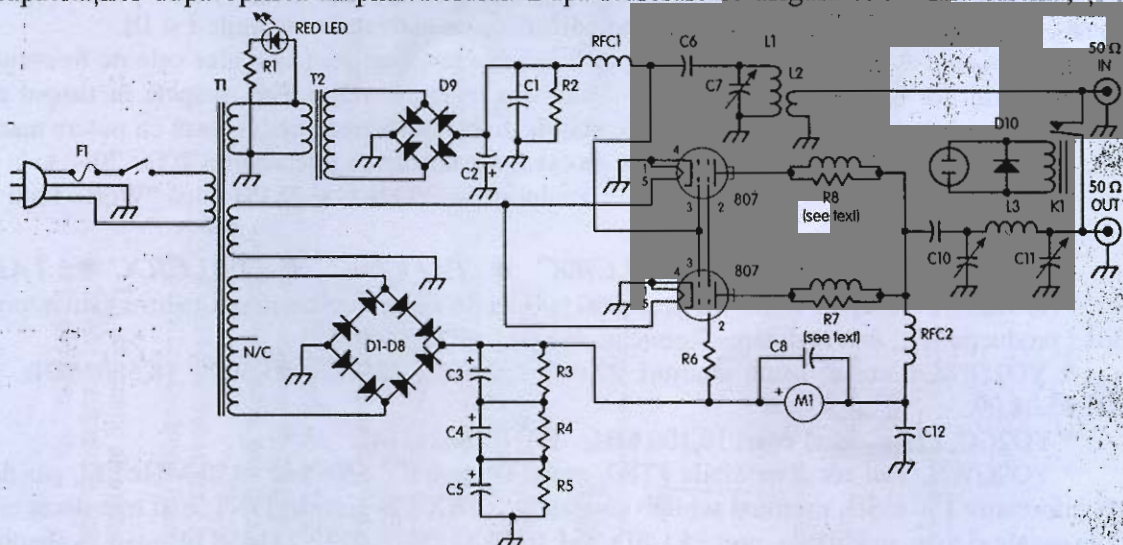
În numerele viitoare vom prezenta tot după "Megahertz" realizarea balunurilor -șoc (din cablu coaxial) și un calcul matematic lejer pentru realizarea balunurilor de impedanțe "atipice".

Amplificator de putere pentru banda de 10 metri

Este o schema robustă, ușor de realizat, cu tubul 807, un tub destul de ușor de procurat și relativ ieftin. Într-o configurație adecvată, două astfel de tuburi pot debita circa 100 W.

Transformatorul de rețea T1 trebuie să debiteze 550V/300 mA, 6,3V/2A și 5V/2A. Tensiunea anodică este redresată printr-o punte (D1-D8) de 1kV și 2,5A).

Cea mai costisitoare parte este filtrul de IT, în care s-au folosit 3 condensatoare electrolitice (în serie) de câte 100 MF și 450V (C3,4,5). Cele trei rezistoare (R3,4,5), fiecare de 100k Ω / 0,5W servesc la filtrare și pentru descărcarea capacităților după oprirea amplificatorului. După redresare se asigură 590V fără sarcină, și 560 V în sarcină.



Pentru comanda grilelor s-a folosit un circuit acordat de intrare compus din bobinele L1 (6 spire $\varnothing$ 1 mm, cu pas de o spirală, pe carcasă de $\varnothing$ 12,5 mm), L2(3 spire $\varnothing$ 1 mm, cu pas de o spirală, la capătul "rece" al lui L1) și C7 (variabil de 50 pF).

Pentru separarea circuitului de intrare de tensiunea de negativare a grilelor tuburilor s-a prevăzut condensatorul C6 (0,01 MF/1kV).

Pentru asigurarea negativării, autorul a folosit un trafa 127/6,3, în conexiune inversă (a fost o soluție comodă), dar se poate folosi orice transformator care să debiteze cca. 110 V.Tensiunea se redresează cu puntea D9 (diode 200V/1A), cu plusul la masă, iar filtrarea cu condensatorul C2 (50 MF/150V), tot cu plusul la masă, tensiunea negativă obținută blocand tuburile în lipsa excitației.

Rezistența R2 (47 k Ω /2W, carbon) asigură stabilitatea tensiunii, iar C1 (0,01 MF/1kV) pune la masa RF ce poate trece prin SRF(2,5 mH). Grilele ecran sunt alimentate prin R692k Ω /5W, bobinată). În circuitele anodice s-au prevăzut două șocuri realizate pe rezistențe carbon de 56 Ω /2W, peste care se bobinează câte 3 spire cu conductor CuEm $\varnothing$ 1,25 mm).

Ieșirea de RF se face printr-un filtru Π standard, constand din C10 (variabil de 150 pF), C11 (variabil de 1000 pF) și L3 (5,5 spire $\varnothing$ 2,5 mm pe o carcasă de 40 mm diametru și o lungime a bobinajului de 50 mm. Circuitul este separat de tensiunea anodică de condensatorul C9 (500 pF). Șocul de filtraj SRF2 (2,5 mH) și C12 (0,01

MF/1kV) nu permite semnalului RF să pătrundă în alimentator. Instrumentul de măsură M1 (0 – 300mA) măsoară curentul anodic, este șuntat cu c* (0.01 MF/1kV) pentru suprimarea RF.

Reglajul este cel "standard" pentru un filtru de acest tip: la început se reglează circuitul de ieșire pentru putere maximă cu ajutorul unui wattmetru și a sarcinii artificiale, apoi se reglează circuitul de intrare cu C7 și se reface acordul circuitului Π.

La un acord corespunzător, puterea de ieșire este de circa 95 W și un curent anodic de 250 mA, acord realizat în condiții de lucru cw.

Traducere de Viorica Murgu, YO2LPB după "73's Amateur Radio", august 2000

YO/HD Antena a instituit diploma "YO/HD Antena 2002" "pentru sprijinul deosebit acordat în anul 2002 în editarea, tipărirea și difuzarea revistei radioamatorilor hunedoreni YO/HD Antena", diploma ce s-a acordat cu mulțumiri, următorilor: AA2LF, WB2AQC, YO2AQO, CJ, LSK, LUC, LXW, 3APG, GON, 4BKM, 5DAS, OYP, 6QT, HDG, 7BEM, 8AZQ, 9IF, CSM, FIM, GPK.

"Istoricul" benzii de 7 MHz

Istoria radioamatorismului și a benzii de 7 MHz (40 metri) este complexă. Înainte de conferința de la Cairo din 1938, radioamatorii aveau în folosință exclusivă o bandă de 300 kHz, de la 7000 la 7300 Khz, valabilă pentru toată lumea, care atunci nu era împărțită în trei regiuni radioamatoricești (IARU).

Odată cu apariția nazismului și a războiului în Europa și Orientul Îndepărtat, au apărut presiuni politice pentru extinderea benzii de emisie în favoarea stațiilor de radiodifuziune. Astfel, pentru regiunile I și III s-a redus lățimea de bandă cu 150 kHz, regiunea a II-a rămânând neschimbată.

După cel de-al doilea război mondial situația pentru regiunile I și III nu s-a îmbunătățit. Speranța de democrație a lumii nu s-a concretizat și pentru "ham-ii" dinafara Americii!

În 1947, la Conferința de la Atlantic City, New Jersey, lățimea de bandă pentru regiunile II și III a fost redusă cu 200 kHz în favoarea stațiilor de radiodifuziune ce activau în regiunile I și III.

După cum se știe, undele radio nu pot fi limitate la o regiune (mai ales cele de frecvențe mai joase), astfel că doua treimi din banda alocată radioamatorilor din regiunea a II-a este ocupată în timpul nopții de stațiile de radiodifuziune ce lucrează cu putere mare. De stațiile de radiodifuziune ce lucrează cu putere mare.

Sunt și unele țări cu alte restricții, ca de exemplu, acordarea intervalului 7000-7050 kHz stațiilor fixe.

Traducere de YO2CC și 2LPB după "World Radio", septembrie 2001

** TALCIOC * TALCIOC * TALCIOC * TALCIOC * TALCIOC **

* De vanzare receptor R250 M, preț 500.000 lei. Se caută documentația pentru generatorul de frecvență TR-0361 (producție HA, fost în dotarea Romtelecom). Tel. 0722.314914

* YO2DNZ, Lucian, caută cuarțuri 22,000 ; 22,500 ; 23,000 ; 23,500 ; 18,500 MHz. Tel. 0254.713743 ; 0721.05.08.09.

* YO2CC, Liviu, caută cuarț 10,100 MHz. Tel' 0254.211147

* YO9GWE, Vali are disponibile : TRX mobil Dragon SY 550, 140 – 150 MHz FM, pas de 25 kHz, 15/50 W, preț informativ 150 USD, eventual schimb cu Handy ; TRX CB german DNT, mai mic decât un casetofon auto, cu 40 de canale și toate facilitățile, preț 35 USD. Tel. 0244.335757 ; 0722.221658 ; E-mail : valentin.stoica@xnet.ro

* YO9FDC, Costi, vinde Kenwood TR 9000, 143-149 MHz all mode (staționar sau mobil, cu montura originală pentru auto, 2,5kg, preț 300USD. Tel. 0244.137783

* YO9BXZ are o impresionantă listă cu piese și accesorii disponibile, majoritatea la prețuri modice. Tel. 0722.848090 ; 0244.335508

* YO9BPX are disponibile Kenwood 760 si ICOM 245 (all mode), ambele cu documentație și manual service. Tel. 0723.310733 ; 0244.198615.

* Disponibile *GRATUIT* la YO2BPZ, tel. 0723.271676, 0254. 217201, E-mail yo2bpz@xnet.ro (doar 20.000 lei TP, care se vor trimite după primirea comenzii) * HDD 328 MB * 10 distanțori din sticlătextolit pentru scarite antena * CĂRȚI: Electronica in fotografie_* Agenda Tehnica 1990 * * Echipamente periferice * Afisarea alfanumerica a informatiei_* Universul mijloacelor audiovizuale_* * RTV. Intrebari si raspunsuri *

*Cu prilejul Sfintelor Sarbatori de iarna si a Anului Nou 2003,
redactia YO/HD Antena va ureaza multa bucurie, fericire, prosperitate, impliniri
si un calduros « La multi ani ! »*

Amplificator compact cu 4CX250B pentru 6 m

Pe site-ul lui AB0GD, se găsește o colecție de scheme de amplificatoare. Am preluat mai multe dintre ele, fiind la mine pe computer, pentru eventuali amatori.

Este vorba de:

- un amplificator cu 4CX250b pentru 50 MHz;
- un amplificator cu 3CX800A7 pentru 50MHz și sursa de alimentare, de Geoff GJ4ICD;
- un amplificator cu 8877 (Ocotombrie 1997 Copyright GJ4ICD) de 1K2 W;
- un amplificator pentru 144MHz și 432MHz cu GS35b (C) DL4MEA 03/1998 (incomplet).

- parametrul unor tuburi de emisie

Voi spune doar câteva cuvinte din articolul despre finalul cu 4CX250b, acesta fiind cel mai apropiat de posibilități și dorințe.

Este un amplificator de 250W. Poate fi construit în o singură zi (având materialele la dispoziție). Cere la intrare doar câțiva wați ...

Dar, să nu uităm că orice amplificator cu tub are nevoie de tensiuni mari pentru a funcționa. Tensiunile necesare pentru 4CX250b sunt de 1 - 2 KV pe anod (în acest proiect se recomandă 1800 V la 250 mA), pe ecran 300 V la 50 mA stabilizat, pentru polarizarea grilei 1 o tensiune variabilă de până la -75 V, iar pe filament 6,3 V la câțiva amperi ... Să nu uităm rețelele de comutare.

Dacă cele de mai sus vi se par prea complicate sau periculoase, atunci uitați acest proiect și cumpărați un final tranzistorizat ...

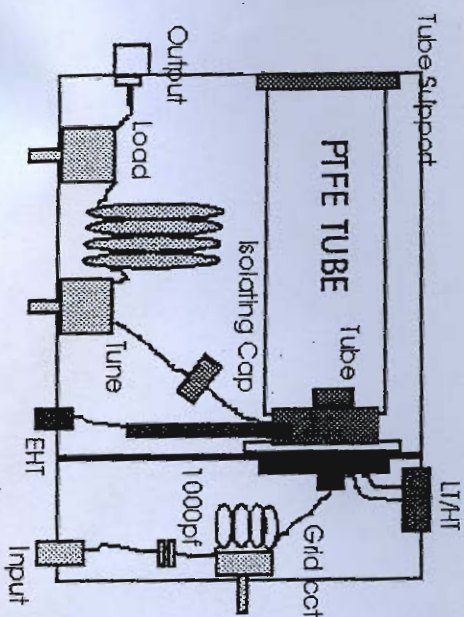
Din punct de vedere mecanic cutia necesară are 12,5 x 12,5 x 22,5 cm. Pentru cuplarea ventilatorului la tub se folosește un tub de cauciuc siliconic, fără alte anexe.

Alimentarea se face din exterior.

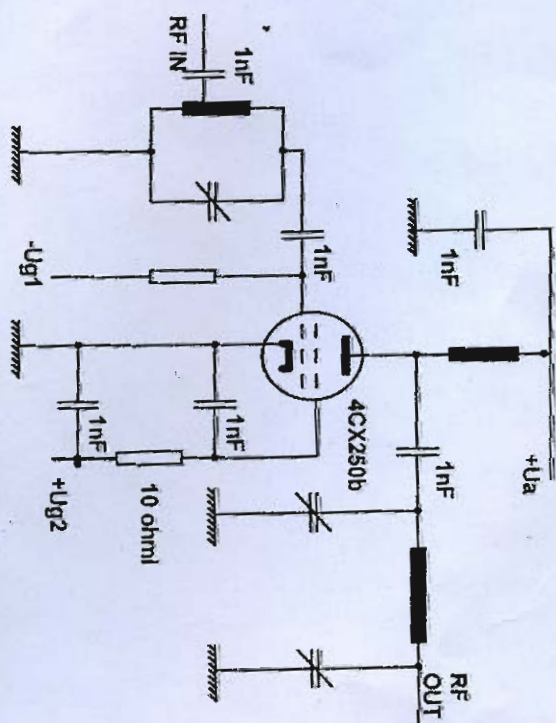
Valorile componentelor:
anod: acord anod, 25 pF, acord antenă 150 pF, condensator separare anod 1000 pF la 20 KV, bobina de ieșire 5 spire pe 35 mm diametru, iar șocul are 36 spire pe 15 mm diametru;

grilă: condensator acord de 50 pF cu inductanța de 6 spire pe 12 mm diametru; cuplajul la intrare prin 1000 pF cu mică.

Decoreze tubul funcționează și la frecvențe mai mari, acest final se poate construi și pentru banda de 144 MHz.



Schema electrică, după cum se vede este clasică



Omoară armonica a doua!

O soluție, pe același site a lui AB0GD, pentru aceasta este realizarea unui circuit "dop" cu un segment de coaxial în scurtcircuit, care poate asigura o atenuare chiar de 35 dB a frecvenței nedorite.

Este un filtru care se comportă ca un circuit paralel la frecvența fundamentală, fiind un segment în 1/4 în scurtcircuit, iar la armonica a doua, ca un circuit serie, fiind un segment în 1/2, deasemeni în scurtcircuit.

Pentru banda de 50 MHz (de unde armoniciile cad în banda de radiodifuziune) se va lua un segment de cablu RG213 sau alt cablu de calitate, de 110 cm lungime. Se pune la un capăt o mufă, prin care se conectează în paralel cu linia de alimentare a antenei.

Pentru acord se va testa succesiv și se vor tăia mici porțiuni, de fiecare dată se va pune scurtcircuit la capătul liniei. Lungimea finală trebuie să fie de aproximativ 101,5 cm.

Un alt avantaj al acestui tip de filtru este că acesta închide la masă orice tensiune nedorită (descărcări în atmosferă, scăpări de la etajul final cu tuburi, semnale puternice de pe alte benzi, etc.).

Bill, KB8WYP ne ofera o soluție privind acordul filtrului: se folosește un ac cu gănuțe cu care se înțepă succesiv zona de acord, de fiecare dată scurtcircuitând cabul pentru teste. După găsirea punctului exact, din acel loc se va tăia firul central, iar trese va acoperi apoi locul și va fi costitorită pe firul central. Acoperind locul cu cauciuc siliconic, filtrul se poate monta chiar și afară.