

## Nippe kahelambilise võimendi ehitajatele

Maandatud võredegga PA kahel lambil GK-71, mille autoriks on N.N. Nikitin, **EW1BA**.

Lõpplambi- või lampide väljundmahtuvuse ( $C_{ak}$ ) kompenseerimisel 14-28 MHz sagedusalas, kasutades selleks lisainduktiivsusi ja kommuteeritavaid mahtuvusi, õnnestub ilma probleemideta saavutada hea tulemus ka HF sagedusala kõrgemas osas. Mida kassid ostaksid...

Pole kahtlust selles, et nt. lambid GK-71 (või ka GU-13) võivad edukalt töötada ka lainealal 10m ja et paarilt selliselt lambilt optimaalse anoodpinge kasutamisel ühe ühiku „outputi” saavutamine ka 24 ja 28MHz sagedusalades on igati reaalne. Loodan, et selline skeemilahendus pakub ka meie amatööridele huvi, eriti neile, kellel veel kolikambri riulitel nimetatud lambid seismas ja kes pole neile seni rakendust leidnud. Väljundmahtuvuse kompensatsioon 2 x GK-71 lampidele on igal juhul vajalik kõrgematel HF bändidel, kuna kahe lambi väljundmahtuvus+anoodi toitedrosseli omamahtuvus+skeemi parasiitmahtuvus võrdub kokku ligikaudu 60 pF-ga.

Arvestades aastatetaguses kirjanduses mainitud, on see – unustatud vana. Meie üldine häda on selles, et armastame küll vaadata radioamatööridele mõeldud ajakirju, ent unustame lugeda akadeemilisi raamatuid, õpikuid jne. mis on kirjutatud õppinud inimeste poolt. Viimastest saame aga tegelikku teadmist! Igal juhul - olgu info uus või vana, ent kui see toob kaasa positiivse resultaadi, järelikult, tuleb võtta kasutusele!

Probleemi lahendus on järgmine: **igal sagedusel on võimalik mittevajalikku mahtuvust neutraliseerida, kui paralleelselt või järjestikku selle mahtuvusega lülitada induktiivsus, millel induktiivne takistus on võrdne mahtuvusliku takistuse poolt kompenseeritava mahtuvusega sellel samal sagedusel.**

Meeldetuletuseks kaks lihtsat valemit, mis varem koolis õpitud:

$$X_c = 1/2 * \pi * F * C ,$$

kus  $X_c$  – parasiitmahtuvuse mahtuvuslik takistus sagedusel  $F$ .  $\pi=3,14...$  ,  $C$  – mahtuvus, mida vaja kompenseerida;

$$\text{ja } X_L = 2 * \pi * F * L ,$$

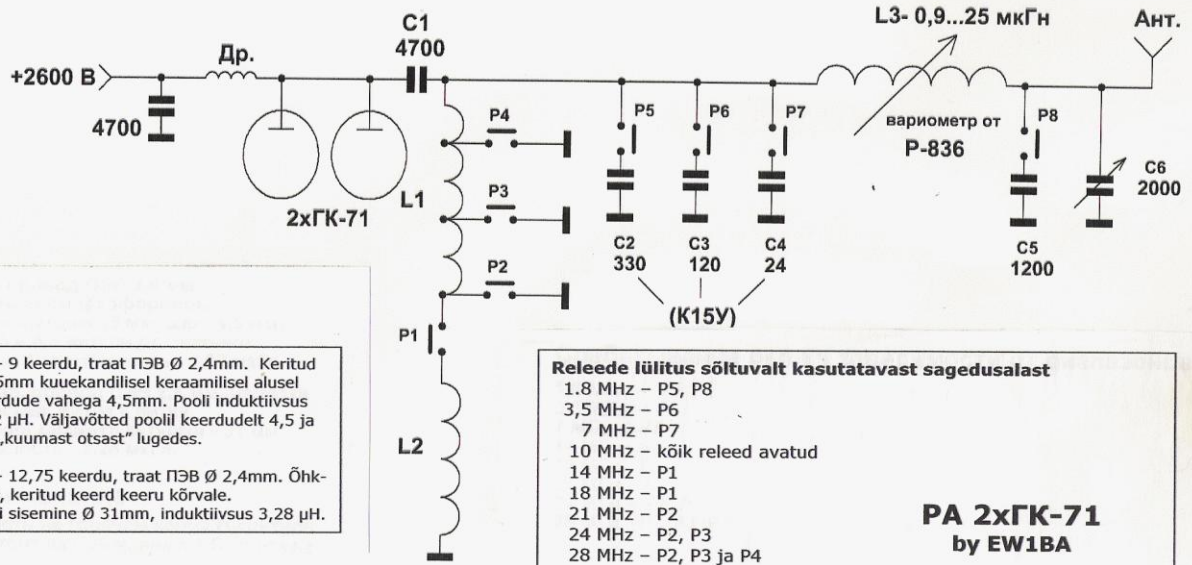
kus  $X_L$  – induktiivne takistus, mis on vajalik parasiitmahtuvuse  $C$  kompensatsiooniks, sagedusel  $F$  ( $X_L=X_c$ ),  $L$  – induktiivsus, milline on vajalik mahtuvuse  $C$  kompensatsiooniks sagedusel  $F$ .

Arvestades antud kompensatsiooni printsiibi lihtsust, olen kindel, et selle peale on mõeldud ja niigi mõnedki spetsialistid on seda ka tööstuslikus aparatuuris rakendanud. Usun, et mitmedki amatöörid kasutavad seda moodust parasiitmahtuvuste kompenseerimiseks, kuid ei saa sellest tegelikult aru, kuna ei ole sõbrad teooriaga. HI! Näide - „kuuma” pöördkondensaatori lülitamine mitte eralduskondensaatori külge, vaid selle ühendamine 28 MHz pooli väljavõttele. Antud juhul osa pooli keerdudest anoodi ja „kuuma” pöördkondensaatori vahel on induktiivsuseks, mis kompenseerib osa lambi mahtuvusest jne. Niipalju siis parasiitmahtuvuse neutraliseerimisest.

Praktiline skeem koos detailide lähteandmetega võimendi ehitamiseks on toodud lisatud joonisel (vt all).

Head pusimist!

Ilmar, ES4RC



**L1** – 9 keerdu, traat ПЭВ Ø 2,4mm. Keritud Ø 35mm kuuekandilisel keraamilisel alusel keerdude vahega 4,5mm. Pooli induktiivsus 1,62 µH. Väljavõtted poolil keerdudelt 4,5 ja 6,5 „kuumast otsast“ lugedes.

**L2** – 12,75 keerdu, traat ПЭВ Ø 2,4mm. Õhk-pool, keritud keerd keeru kõrvale. Pooli sisemine Ø 31mm, induktiivsus 3,28 µH.

**Releede lülitus sõltuvalt kasutatavast sagedusalast**

- 1.8 MHz – P5, P8
- 3,5 MHz – P6
- 7 MHz – P7
- 10 MHz – kõik releed avatud
- 14 MHz – P1
- 18 MHz – P1
- 21 MHz – P2
- 24 MHz – P2, P3
- 28 MHz – P2, P3 ja P4

**PA 2xГК-71  
by EW1BA**