

je snadno modulaci FM a PM, AM vytváříme změnou vstupní informace pro DAC. Jakákoliv kmitočtová změna se realizuje během dvou kroků hodinového kmitočtu – v příkladu, který byl uveden, tedy za 100 ms.

Zatím největším problémem je u oscilátorů DDS nelinearita převodníku DAC, který degraduje jinak vynikající vlastnosti systémů DDS na roveň systémů PLL. Typicky lze např. pro rozsah kmitočtů $5 \div 5,5$ MHz získat potlačení nežádoucích kmitočtů -80 dB, během dvou let se však předpokládá výroba obvodů, kde tato úroveň bude -100 dB a více. Pracuje se též na rychlých převodnicích pro vyšší kmitočty až do pásme VKV.

Podle Ham Radio 9/88
OK2QX

PŘEDZESILOVAČ PRO PÁSMO 70 cm

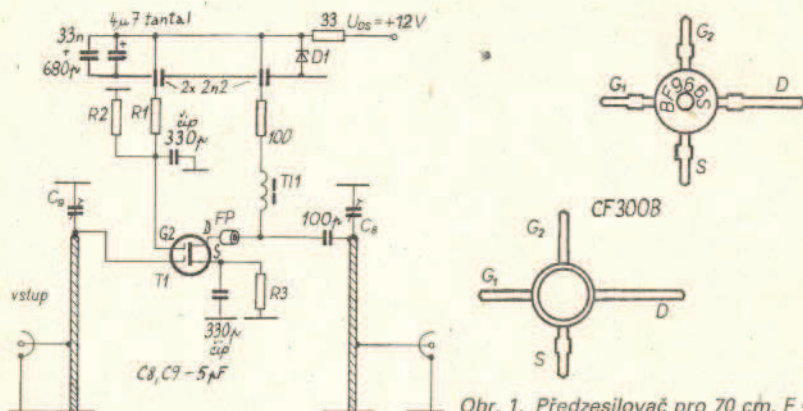
K TCVR pro 432 MHz se šumovým číslem kolem 2 dB vznikla potřeba předzesilovače s malým šumem. Zejména při delších spojeních DX a při použití dlouhého a tenkého souosého kabelu jako anténního napáječe se začala projevovat menší citlivost celého zařízení.

Podstatné zlepšení přineslo použití předzesilovače s GaAs-FET CF300B.

Selektivní předzesilovač se dvěma rezonátory dosahoval šumového čísla menšího než 1 dB. Zisk bylo nutno zmenšovat na výstupu ze zesilovače na velikost kolem 20 dB útlumovým článkem. Pro konstrukci jsem vybral návod podle lit. [1]. Schéma zesilovače je na obr. 1 a provedení na obr. 3.

Zkoušel jsem i použití křemíkové tetrody MOSFET. Na kmitočtu 432 MHz je možno dosáhnout šumových čísel menších než 2 dB. Lze vyjit ze schématu na obr. 1, optimalizoval jsem však polohu odboček na rezonátorech tak, abych dosáhl minimálního šumového čísla. Konstrukční provedení je na obr. 3, použitý tranzistor je BF960S. V tab. 1 jsou použité součásti pro obě verze. Na minimálním šumovém čísle se podílí též jakost Q rezonátorů. U leštěných a postříbených rezonátorů zmenšuje jakost hlavně kapacitní trimr. Ale spoň na vstup použijeme nejvyšší výrobek, který seženeme. Můžeme se pokusit zhotovit vzduchový doladovací trimr, popsáný např. v [2].

Jedno provedení zesilovače jsem osadil tranzistorem BF966. Tento zesilovač jsem vybavil i vř. voxem anténního relé podle [3]. Dosáhl jsem $F = 2,5$ dB, spinám vř. výkon 20 W



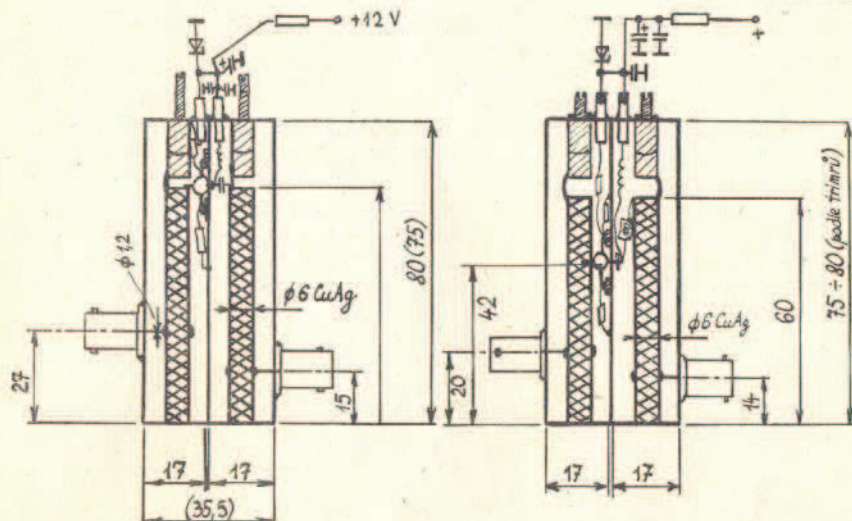
Obr. 1. Předzesilovač pro 70 cm, $F = 1$ dB

PEP. Celek pracuje velmi dobře. Větší šumové číslo je dáno zřejmě tím, že typ BF966 potřebuje jinou polohu odbočky pro G1.

Literatura

- [1] Redaktion: Der GaAs FET S3030 in einem 70 cm Vorverstärker. UKW-Berichte 2/82:
- [2] Amatérské rádio B3/1988, str. 105.
- [3] OK1AWC: Předzesilovač pro 145 MHz s automatickým přepínáním.

OK1UFC



Obr. 2. Provedení zesilovače s CF300B. Krabička je z oboustranně plátovaného kuprextitu tl. 1,5 mm. Rezonátory jsou z kulatiny Cu, postříbeny, jsou v nich díry o $\varnothing$ 1,3 mm, jimiž je prostrčen drát ke konektorům. Celek je stříbřen až po protažení drátu a zapájení. Trimry jsou spojeny s rezonátorem drátem o $\varnothing$ 2,2 mm. Čipy pod elektrodami S a G2 jsou připájeny přiložením na roztavený cín na přepážce. Díra v přepážce má průměr podle použité feritové perly, ta je do ní zalepena Unilexem. Tranzistor je třeba pájet mikropáječkou a nikoli transformátorovou páječkou!!

Obr. 3. Provedení zesilovače s MOSFET BF960S, BF966. Krabička je z kuprextitu tl. 1,5 mm, oboustranně plátovaného. Rezonátory jsou provrtány, potom se zapájejí dráty pro konektory a celek se postříbí. MOSFET pájet mikropáječkou, jinak se může tranzistor poškodit – zvětší se jeho šumové číslo až o několik desetin nebo jednotek dB!

Seznam součástek

pro předzesilovač s CF300B

T1 CF300B
D1 KZ260/7V5
R1 TR 191, 10 k Ω
R2 TR 191, 5,6 až 6,8 k Ω
R3 TR 161, 180 Ω
(I_D asi 10 mA, tj. U_{R3} – 1,8 až 2,0 V)

pro předzesilovač s BF960

T1 BF960, BF966
D1 KZ260/15 (pouze ochranná, $I_z = 0$)
R1 TR 191, 150 k Ω
R2 TR 191, 82 k Ω (výběr)
R3 TR 161, 180 Ω

(I_0 asi 6 mA, nastavit R2 tak, aby byl minimální šum)

T1 12 závitů drátu o $\varnothing$ 0,28 mm CuL na $\varnothing$ 3 mm ladící trimry původně Johanson nebo Tekelec, WK 701 22, 0,5 až 4,5 pF

druhá řídící elektroda T1 blokována čipy o kapacitě 330 pF průchodkové kondenzátory (2,2 nF) použity z výprodejních kanálových voličů

Vyhodnocení soutěže radioamatérů k Měsíci Československo-sovětského přátelství a o diplom „Země živitelka“ 1988 v Českých Budějovicích

V polovině prosince minulého roku se v siní tradic Jihočeského KV Svazarmu v Českých Budějovicích konalo slavnostní zasedání pozvaných radioamatérů kraje na závěr Měsíce Československo-sovětského přátelství. Při této příležitosti proběhlo již tradičně vyhodnocení a ocenění neaktivnějších radioamatérů zapojených v soutěži na KV a VKV pásmech k MČSP a neaktivnějších sportovců odbornosti ROB v uplynulé sezóně. Součástí tohoto slavnostního zasedání bylo i vylosování čestných vstupenek na celostátní výstavu Země živitelka 1989 za aktivní účast v soutěži o Diplom Země živitelka — 1988.

Slavnostní zasedání se kromě hlavních funkcionářů KV Svazarmu, s. Lávičky a Špaleho, zúčastnil tajemník KV SČSP ing. Stanislav Rojdl.

Výsledky soutěže k MČSP v Jihočeském kraji v roce 1988:

Pásmo KV: kolektivní stanice.

1) OK1KAK, 2) OK1KKI, 3) OK1KZW, 4) OK1KRH, 5) OK1KQY;

jednotlivci:

1) OK1HCH, 2) OK1DOO, 3) OK1DXL, 4) OK1US, 5) OK1HCD.

Pásmo VKV: kolektivní stanice:

1) OK1KSF, 2) OK1KJP, 3) OK1KKI, 4) OK1KCB, 5) OK1KRP;

jednotlivci:

1) OK1DKK, 2) OK1DQW, 3) OK1BBW, 4) OK1DVN, 5) OK1HAG.

Neaktivnější sportovci odbornosti ROB v roce 1988:

Kategorie A: Bohuslav Koutek, Č. Budějovice

Kategorie B: Pavel Pulec, Č. Budějovice

C1D: Vladimíra Knotková, Jindřichův Hradec

C1H: Miroslav Kučera, Č. Budějovice

C2D: Hana Krutinová, Č. Budějovice

C2H: Tomáš Vlasák, Č. Budějovice

Vyhodnocení — vylosování držitelů „Diplomu Země živitelka 1988“:

Kategorie A: OK2PDJ, OK1JIR, OK1ABF, OK1FR, OK2BCN, OL1VRN, OK2ON, OK1DOH, OK2UYG, OK3CDN.

Kategorie B: OK2-33261, OK1-33167, OK1-33068, OK3-28550, OK1-32990, OK2-32923, OK1-31253, OK2-32931, OK2-14391, OK2-32958.

Kategorie C: OK1HCH, OK1FMW, OK1QN, OK1DXL, OK1YR, OK1DQW, OK1JB, OK1BBW, OK1ASR, OK1AYF.

Jmenování obdrželi podle propozic včas čestné vstupenky na celostátní výstavu Země živitelka 1989 pro dvě osoby.

Další informace k soutěži „D — ZŽ — 89“ vyjdou v letních číslech AR a RZ.

**Za PVK RR KV Svazarmu
Vašek OK1HCE, Franta OK1-33041**