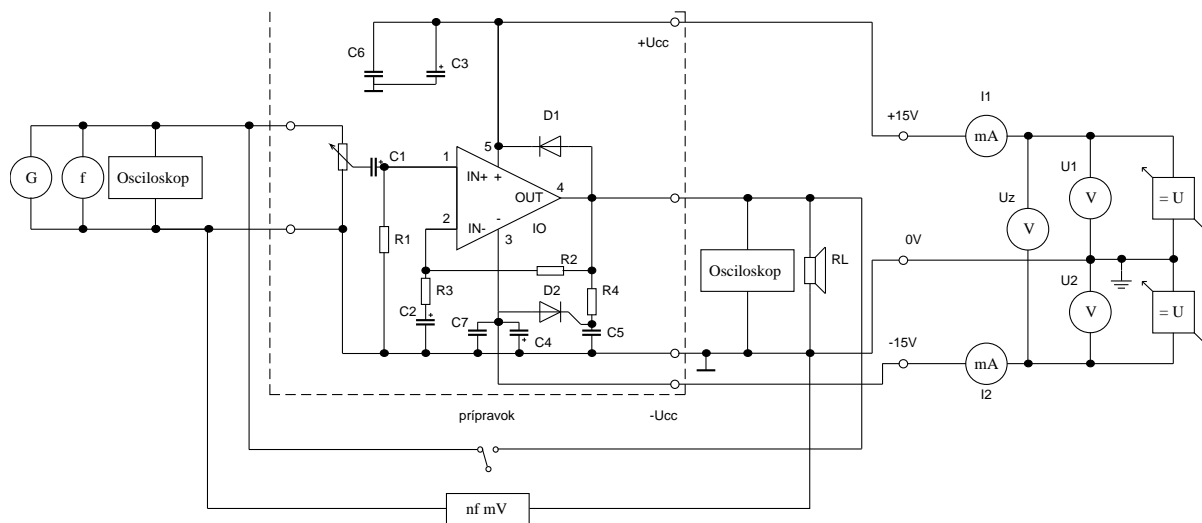


Nízkofrekvenčné zosilňovače VI

Úloha cvičenia:

1. Zoznámte sa s predloženým prípravkom nízkofrekvenčného zosilňovača
2. Nakreslite elektronickú schému zapojenia predloženého prípravku (schéma, legenda)
3. Schému prípravku doplňte o zdroje a meracie prístroje tak, aby ste mohli odmerať:
 - a) zosilnenie
 - b) frekvenčnú charakteristiku daného zosilňovača
4. Zmerajte zosilnenie pri 5 hodnotách vstupného napätia
5. Zmerajte frekvenčnú charakteristiku pri 2 rôznych hodnotách v ráde
6. Zo zmeraných hodnôt frekvenčnej charakteristiky vytvorte graf
7. Zmerajte dolnú a hornú frekvenciu charakteristiky
8. Vypočítajte dolnú a hornú frekvenciu z nameraných hodnôt frekvenčnej charakteristiky

Schéma zapojenia:



Legenda:

IO=TDA2030
 D₁,D₂=1N4001
 C₁=1-2,2μF
 C₂=22μF
 C₃,C₄=100μF
 C₅,C₆,C₇=100nF
 R₁,R₂=22kΩ
 R₃=680Ω
 R₄=1Ω

Tabuľka nameraných hodnôt:

	U ₁ [V]	U ₂ [V]	U _z [V]	I ₁ [mA]	I ₂ [mA]	f [Hz]	R _z [Ω]	~u ₁ [mV]	~u ₂ [mV]	Au [-]	Au[dB]
min	15,08	-15,29	30,3	23,8	-23,5	1016	8	500	0	0	-
max	15,04	-15,25	30,3	457	-441	1016	8	500	12000	24	27,60422
stred	15,01	-15,25	30,3	389	-387	1016	8	500	7000	14	22,92256

	U_1 [V]	U_2 [V]	U_z [V]	I_1 [mA]	I_2 [mA]	f [Hz]	R_z [Ω]	$\sim u_1$ [mV]	$\sim u_2$ [mV]	A_u [-]	A_u [dB]
min	15,04	-15,28	30,3	33,6	-32,9	1016	4	500	0	0	-
max	14,66	-14	29,5	952	-935	1016	4	500	9000	18	25,10545
stred	14,97	-15,22	30,2	707	-702	1016	4	500	6200	12,4	21,86843

Zhodnotenie:

Na cvičeniach z elektroniky sme obdržali nízkočfrekvenčný zosilňovač J-36, 15W mono. Zosilňovač je napájaný symetrickým napätím $\pm 18V$, na cvičeniach sme ho napájali symetrickým napätím $\pm 15V$. Zosilňovač pracoval na prvé zapojenie. Výrobcom doporučená záťaž je napr.: reproduktor s impedanciou 4Ω . Pri meraní sme najprv použili reproduktor s impedanciou 8Ω , na generátore sme nastavili vstupný signál 1kHz, na potenciometri sme nastavili najprv minimum, potom pomyselný stred a nakoniec maximum, pri uvedených polohách potenciometra sme odmerali veličiny ktoré sú uvedené v tabuľkách. Potom sme pripojili ako záťaž reproduktor s impedanciou 4Ω a celý postup sme zopakovali.

