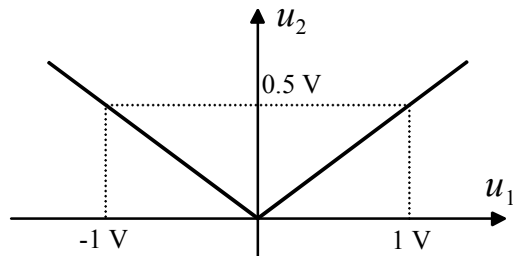


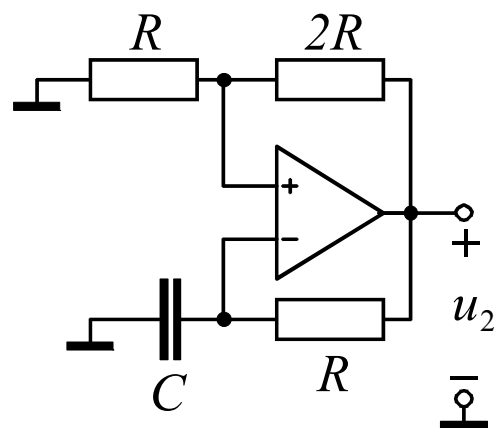
Pisni izpit pri predmetih
NELINEARNA ELEKTRONSKA VEZJA in
ELEKTRONSKA VEZJA 2. del
 II. stopnja – 1. letnik – Elektronika / UNI 4. letnik
 2. 7. 2014

1. Načrtajte polnovalni usmernik z dano karakteristiko, kjer uporabite dva upora, diodo in operacijski ojačevalnik. Upoštevajte, da bo na izhod usmernika priključeno konstantno breme $R_L = 2\text{ k}\Omega$. Kolikšna je vhodna upornost usmernika pri pozitivni in kolikšna pri negativni vhodni napetosti?



(Rešitev: **polvalni inv. usmernik za negativno polperiodo**, $R_1 = 1333\ \Omega$, $R_2 = 667\ \Omega$, $R_{IN+} = 4\text{ k}\Omega$, $R_{IN-} = 1333\ \Omega$)

2. Izračunajte frekvenco astabilnega multivibratorja in razmerje med časom trajanja pozitivne napetosti proti periodi! Območje izhodnih napetosti operacijskega ojačevalnika je $\pm 15\text{ V}$.



$R = 20\text{ k}\Omega$

$C = 100\text{ nF}$

(Rešitev: $f = 361\text{ Hz}$, $D = 0,5$)

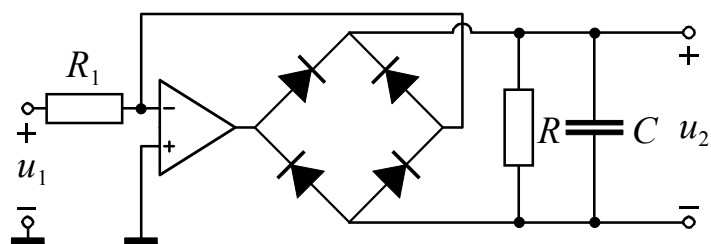
3. Izračunajte izhodno napetost u_2 , če je $u_1(t) = U_m \sin(\omega t)$.

$RC \gg 1/\omega$

$U_m = 1\text{ V}$

$R = 10R_1$

(Rešitev: $U_2 = 6,37\text{ V}$)



4. Za PLL frekvenčni demodulator določite amplitudo izhodne napetosti, če je ima FM signal na vohodu frekvenčno deviacijo $\Delta f_n = 100\text{ kHz}$, območje izhodnih frekvence VCO pri območju vhodnih napetosti od $2,5 - 7,5\text{ V}$ pa je od $1 - 1,5\text{ MHz}$.

(Rešitev: $S = 10\text{ V/MHz}$,

$U_{izh} = 1\text{ V}$)

