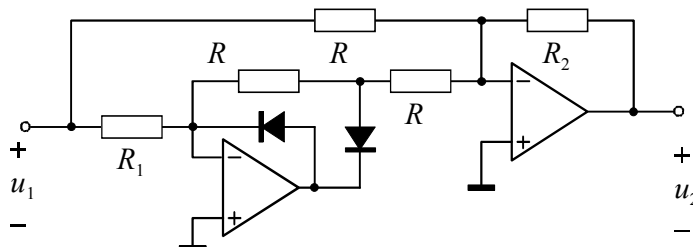


PISNI IZPIT  
za drugi del predmeta  
ELEKTRONSKA VEZJA  
4. letnik - Elektronika - UNI  
Vse naloge

EV-2

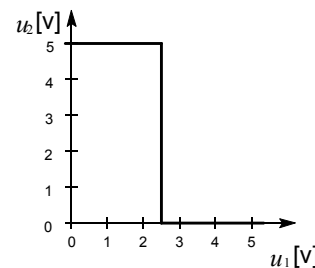
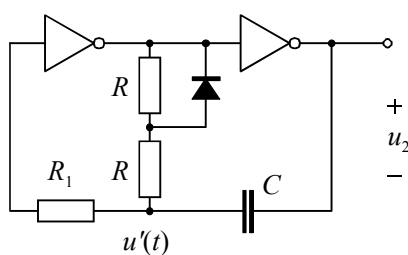
EV-2

1. Določite upornosti  $R_1$  in  $R_2$  tako, da bo prenosna karakteristika vezja na sliki  $u_2 = |u_1|!$  Operacijska ojačevalnika sta idealna.  $R = 10\text{ k}\Omega$



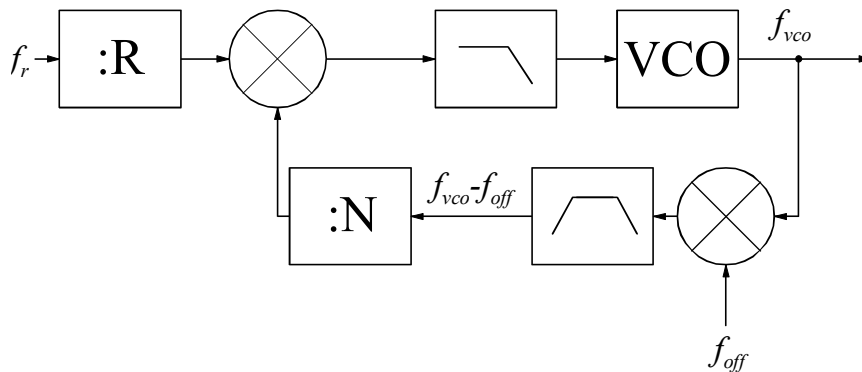
2. Oscilator na sliki je izdelan z dvema C-MOS inverterjema. Prenosna karakteristika inverterja je podana z grafom. Izračunajte frekvenco in narišite časovno sliko izhodne napetosti  $u_2(t)$ . Schottkeyeva dioda ima napetost kolena 0.6 V. Vpliv zaščitnih diod na frekvenco oscilatorja odpravlja upor  $R_1 = 4.7\text{ M}\Omega$ .

$R = 100\text{ k}\Omega$   
 $C = 10\text{ nF}$



3. Za PLL frekvenčni sintetizator določite delitelja  $R$  in  $N$ , da bomo na lahko nastavljali frekvenco  $f_{vco}$  od 890 – 915 MHz v korakih po 200 kHz.

$f_r = 1\text{ MHz}$   
 $f_{off} = 850\text{ MHz}$



4. Preklopni regulator ima nastavljeno izhodno napetost 12 V. Izračunajte razmerje impulz-perioda PWM signala in maksimalni tok v tuljavi pri vhodni napetosti 5 V in bremenu z upornostjo 24  $\Omega$ . Pri izračunu upoštevajte padeč napetosti na tranzistorju in diodi 0.4 V.

$L = 10\text{ }\mu\text{H}$   
 $f_{PWM} = 1\text{ MHz}$

