

Лабораторијске вежбе 18. И 19.

Снимање карактеристика И и Д регулатора

1. И РЕГУЛАТОР:

За улазни напон U_1 доведите једносмеран сигнал од 5V. За R мењати вредности од 1, 10 и 100 K Ω , а за вредност C мењати вредности од 10nF и 100nF. За сваку комбинацију R и C израчунати вредности: временске константе T_i према формули: $T_i = R \cdot C$ (s) коефицијент преноса интегралног регулатора $K_i = 1/T_i$ (1/s) од ког зависи нагиб одзива И регулатора U_2 (tan α). Резултате уписати у:

Табела 1:

Редни број мерења	КОМБИНАЦИЈЕ R И C	ВРЕМЕНСКА КОНСТАНТА $T_i = R \cdot C$ (s)	коефицијент преноса интегралног регулатора $K_i = 1/T_i$ (1/s)
1	1 K Ω и 10 nF		
2	1 K Ω и 100 nF		
3	10 K Ω и 10 nF		
4	10 K Ω и 100 nF		
5	100 K Ω и 10 nF		
6	100 K Ω и 100 nF		

Табела 2 за цртање графика за свако мерење:

t(s)	0	1	2
$U_{21} = K_{i1} \cdot U_1 \cdot t$ (mV)			
$U_{22} = K_{i2} \cdot U_1 \cdot t$ (mV)			
$U_{23} = K_{i3} \cdot U_1 \cdot t$ (mV)			
$U_{24} = K_{i4} \cdot U_1 \cdot t$ (mV)			
$U_{25} = K_{i5} \cdot U_1 \cdot t$ (mV)			
$U_{26} = K_{i6} \cdot U_1 \cdot t$ (mV)			

На x-оси нацртати време t (s) , а на y-оси напон U_2 (mV). Све графике можете нацртати у једном координатном систему.

2. Д РЕГУЛАТОР:

За улазни напон U_1 доведите једносмеран сигнал од 5V, а на излазу везати осцолоскоп. За R (Z_1 на слици) мењати вредности од 1, 10 и 100 K Ω , а за вредност C (C_2 на слици) мењати вредности од 10nF и 100nF. За сваку комбинацију R и C израчунати вредности временске константе T_d према формули: $T_d = R \cdot C$ (s). Резултате уписати у

Табела 1

Редни број мерења	КОМБИНАЦИЈЕ R И C	ВРЕМЕНСКА КОНСТАНТА $T_d = R \cdot C$ (s)
1	1 K Ω и 10 nF	
2	1 K Ω и 100 nF	
3	10 K Ω и 10 nF	
4	10 K Ω и 100 nF	
5	100 K Ω и 10 nF	
6	100 K Ω и 100 nF	

Резултате представити табеларно.

Ко није послао преко Microsoft Teams платформе нека уради и пошаље наставници на мејл janjicka72@gmail.com