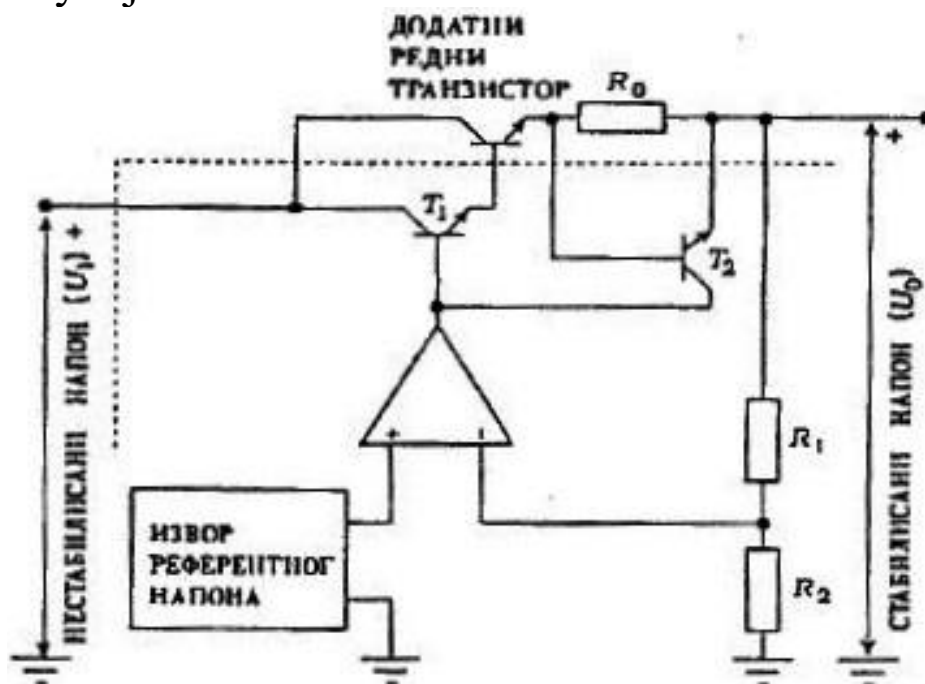


Контролни Електроника II

(09.03.2018)

1. За приказани стабилизатор напона са слике познато је $V_{ref}=5V$, $R_1=10K\Omega$, $R_2=3.3K\Omega$, $V_{be}=0,7V$ свих транзистора .

Израчунај:



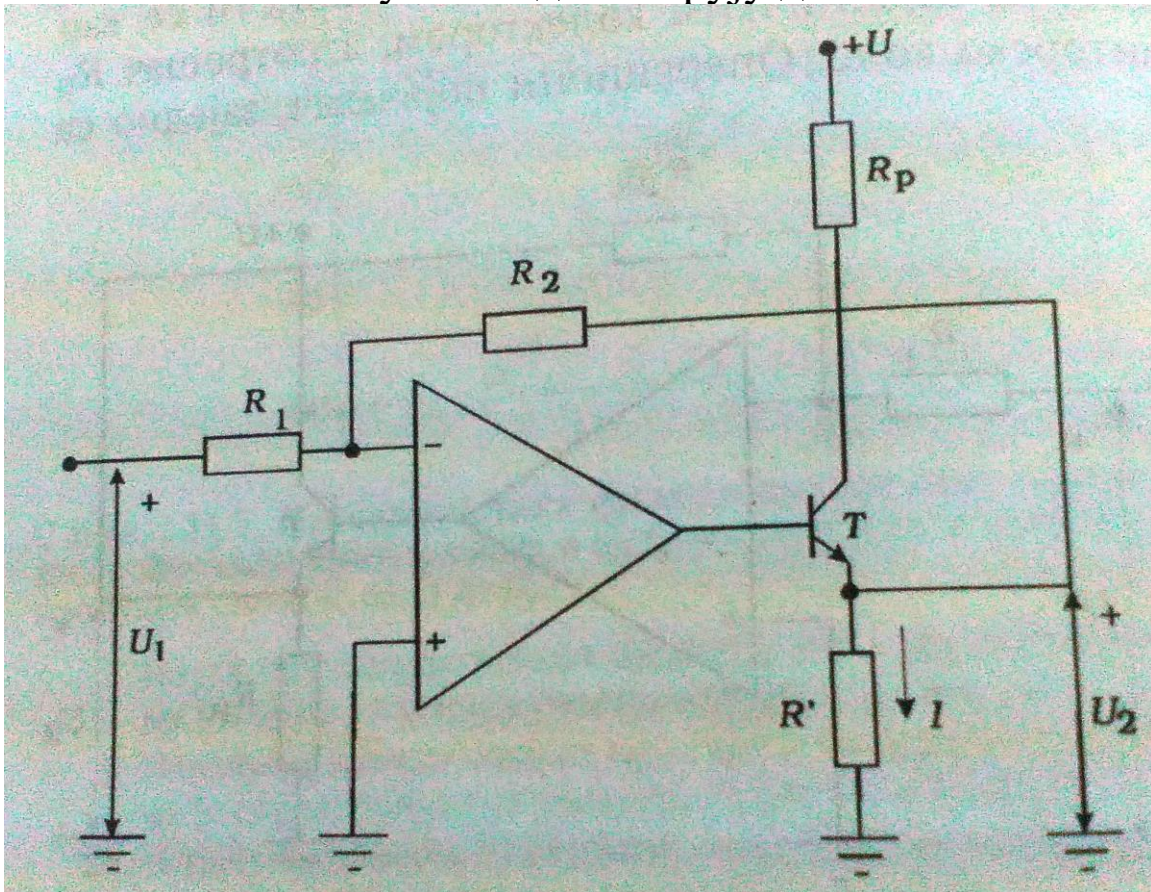
а) Вредност отпорника за ограничење струје $R_0=?$ ако је максимална дозвољена струја кроз додатни редни транзистор $0,7A$. Колика је дисипација на том отпорнику када је потрошач у кратком споју.

б) Напон на потрошачу ако му је отпорност $R_{potrosaca}=3\Omega$ и $R_0=0,35\Omega$ као и снагу развијену тада на потрошачу.

2. a) Full H Bridge?
б) Push-Pull converter?
3. a) „Step-up converter”?
б) „Step-Down converter”?
4. a) Израчунај отпорнике код Шмитовог окидног кола ако су излазни напони засићења $+10\text{V}$ и -10V и ако је потребно да окидни нивои буду $+5\text{V}$ и -5V ?
б) Израчунај отпорнике код Шмитовог окидног кола ако су излазни напони засићења $+13\text{V}$ и -13V и ако је потребно да окидни нивои буду $+8\text{V}$ и -8V ?
(напомена: нацртај шему, означи отпорнике и током прорачуна усвоји потребан отпорник)

5. а) Израчунај коефицијент потребног струјног појачања спољњег транзистора ако је отпорност потрошача $R_p=50\Omega$ и напон на њему $10V$.
Операциони појачавач може да даје струју на излазу до $2mA$?

б) Израчунати отпорност R' према доле приложеној слици, ако је $R_1=2K\Omega$, $R_2=10K\Omega$, $U_1=-0,2V$ и $I_p=200mA$. Операциони појачавач на свом излазу може дати струју до $5mA$.



Предметни професор:
Слободан Вуковљак