

Радивоје Ђурић

Аналогна интегрисана кола 2020

Пројекат OPAMP Class AB, Diff-in, Single-out

1. Пројектовати тростепени операциони појачавач са диференцијалним улазом и једноструким излазом који има FF или FB излазни степен у класи АВ који напаја потрошач који се састоји од паралелно повезане капацитивности  $C_L = 20 \text{ pF}$  и отпорности  $R_L = 100 \Omega$ . Пожељне особине појачавача дате су у следећој табели:

Спецификација	Вредност
$A_{v0}$	$\geq 50 \text{ dB}$
$GBW$	$\geq 50 \text{ MHz}$
$PM$	$\geq 60^\circ$
$V_{inCM}$	$0 \leq V_{inCM} \leq V_{inmax}$
$V_{out}$	$0.2 \text{ V} \leq V_{out} \leq 1 \text{ V}$
$V_{DD}$	$1.2 \text{ V}$

Пројекат треба да садржи извештај у коме је описан пројекат појачавача, где су приказани резултати симулација, лејаут и постлејаут симулације у програмском пакету Cadence. Потребно је приказати релевантне дијаграме за

- Зависност мирне радне тачке излазних транзистора у функцији температуре
- Напонски офсет
- Стабилност
- PSRR
- Шум
- Карактеристичне временске облике при максималној снази која се предаје потрошачу на учестаности у пропусном опсегу