

2.6 Výkonové zosilňovače

Úvod

Za výkonový zosilňovač považujeme taký zosilňovač, ktorého amplitúda výstupného signálu je porovnateľná s veľkosťou pokojových napájacích prúdov a napätí.

Výstupné prvky: reproduktor
stýkač
relé
servomotor

Od výkonových zosilňovačov sa vyžaduje čo najvyššia energetická účinnosť. Nekladie sa dôraz na skreslenie – kvalitu prenosu.

Podľa zapojenia môžu byť:

jednočinné
dvojčinné

Tranzistory:

KD 333-5
KD 605-7
KD 501-3

Zapojenie musí byť odlišné ako v napäťovom zosilňovači.

Hlavný dôvod:

Nemôžeme nechať tranzistorom tiecť trvalo veľký prúd. Týmto prúdom by sa silne zahrial, a vyžadoval by neúmerne veľký chladič, ale hlavne by spotreboval veľa energie a to i v dobe kedy by žiadny signál ním neprechádzal.

Z toho vyplýva:

Aby sa neplytvalo energiou, snažíme sa o najväčšiu účinnosť.

To sa dá dosiahnuť:

tranzistorom nesmie trvalo tiecť veľký prúd
tranzistorom môže tiecť prúd len pri predchádzajúcom signály.

Najvýhodnejšia realizácia:

Dvomi výkonovými tranzistormi v jednom stupni – dvojčinné zapojenie
Každý tranzistor spracováva len polvlnu priebehu.

K tomu sa využíva skutočnosť, že:

tranzistor NPN sa otvorí, ak na jeho bázu privedieme kladné napätie
tranzistor PNP sa otvorí, ak na jeho bázu privedieme záporné napätie