

# Obsah

Obsah.....	3 -
1 Napájecí zdroje.....	5 -
1.1 Transformátor .....	5 -
1.1.1 Princip transformátoru.....	5 -
1.1.2 Přepočítání veličin transformátoru.....	7 -
1.1.3 Výpočet zkratového proudu transformátoru.....	9 -
1.2 Usměrňovače.....	9 -
1.2.1 Jednocestný usměrňovač s vyhlazovacím (též nárazovým či filtračním) kondenzátorem.....	9 -
1.2.2 Dvojecestný neboli uzlový usměrňovač.....	12 -
1.2.3 Můstkový usměrňovač.....	15 -
1.2.4 Zatěžovací charakteristiky usměrňovačů.....	15 -
1.3. Stabilizátory .....	15 -
1.3.1. Parametrické stabilizátory .....	16 -
1.3.2 Zpětnovazební stabilizátory.....	19 -
1.3.3 Stabilizátory proudu .....	24 -
1.4 Spínané zdroje.....	25 -
1.4.1 Snižující měnič .....	25 -
1.4.2 Zvyšující měnič .....	26 -
1.4.3 Invertující měnič.....	27 -
1.4.4 Příklady zapojení .....	27 -
1.5 Spínané síťové napájecí zdroje .....	29 -
1.5.1 Síťový napájecí zdroj.....	29 -
1.5.2 Zvyšující měnič.....	30 -
1.6 Filtry.....	30 -
1.6.1 RC filtr.....	31 -
1.6.2 LC filtr .....	31 -
1.6.3 Analogový stabilizátor.....	31 -
1.7 Příklad zapojení lineárního zdroje .....	32 -
1.8 Násobiče napětí.....	32 -
1.8.1 Násobič se vstupním střídavým napětím .....	32 -
1.8.2 Násobič stejnosměrných napětí (nabojová pumpa).....	33 -
2 Zesilovače.....	34 -
2.1 Princip činnosti zesilovače.....	34 -
2.1.1 Zesilovače s dvojpóly .....	34 -
2.1.2 Zesilovače s trojpóly.....	35 -
2.1.3 Zesilovače se spínanými prvky.....	37 -
2.2 Jednostupňový zesilovač s unipolárním tranzistorem IGFET s vodivým kanálem ....	38 -
2.3 Jednostupňový zesilovač s unipolárním tranzistorem JFET .....	40 -
2.4 Jednostupňový zesilovač s tranzistorem IGFET s indukovaným kanálem.....	43 -
2.5 Jednostupňový zesilovač s bipolárním tranzistorem.....	45 -
2.5.1 Zesilovač bez emitorového RC členu .....	45 -
2.5.2 Zesilovač s emitorovým RC členem.....	48 -
2.5.3 Další zapojení zesilovačů .....	53 -
2.6 Zesilovač ve třídě D .....	57 -
2.7 Zesilovač ve třídě E .....	59 -
2.8 Vícestupňový zesilovač .....	60 -
2.8.1 Zesilovač s odporově-kapacitní vazbou .....	60 -
2.8.2 Oblast středních kmitočtů.....	61 -

2.8.3 Oblast dolních kmitočtů.....	62 -
2.8.4 Oblast horních kmitočtů .....	63 -
2.8.5. Vliv emitorového RC členu .....	66 -
2.9 Zesilovač s přímou (stejnoseměrnou) vazbou .....	69 -
2.10 Zesilovač s operačním zesilovačem.....	70 -
2.10.1 Operační zesilovač.....	70 -
2.10.2 Obvody s operačními zesilovači obecně .....	76 -
2.10.3 Základní zapojení lineárních obvodů s operačními zesilovači .....	82 -
2.10.4 Základní zapojení nelineárních obvodů s operačními zesilovači .....	91 -
2.10.5 Schmittův klopný obvod s operačním zesilovačem .....	97 -
2.11 Koncové zesilovače sestavené z diskretních součástí .....	99 -
2.11.1 Koncový stupeň ve třídě A .....	99 -
2.11.2. Paralelní dvojčinný koncový stupeň ve třídě B .....	101 -
2.11.2 Integrované (monolitické) výkonové koncové zesilovače .....	108 -
2.11.3 Vliv zpětné vazby na vlastnosti zesilovačů .....	110 -
2.11.4 Příklady zpětných vazeb v zesilovačích .....	115 -
2.12 Selektivní zesilovače.....	121 -
3 Oscilátory .....	123 -
3.1 Princip oscilátoru harmonických (sinusových) kmitů .....	123 -
3.2 RC oscilátory .....	125 -
3.2.1 Oscilátor s Wienovým článkem.....	125 -
3.3 LC oscilátory.....	128 -
3.3.1 Oscilátor osazený prvkem se záporným diferenciálním odporem.....	128 -
3.3.2 LC oscilátory s kladnou zpětnou vazbou.....	129 -
3.3.3 Meisnerův oscilátor .....	132 -
3.3.4 Reinartzův oscilátor .....	133 -
3.3.5 Hartleyův oscilátor .....	134 -
3.3.6 Colpittův oscilátor .....	135 -
3.3.7 Clappův oscilátor.....	136 -
3.4 Krystalové oscilátory .....	139 -
3.4.1 Piercův oscilátor .....	139 -
3.4.2 Určení potřebné střední efektivní strmosti z lineární teorie .....	140 -
3.4.3 Způsoby stabilizace amplitudy kmitů.....	141 -
3.5 Oscilátory tvarových kmitů.....	143 -
3.5.1. Multivibrátor s operačním zesilovačem .....	143 -
3.5.2 Multivibrátor s integrovaným obvodem 555 .....	147 -
3.5.3 Multivibrátor s logickými členy TTL.....	150 -
3.5.4 Generátor pilových kmitů.....	152 -
3.5.5 Samokmitající generátor pilových kmitů .....	153 -
Literatura .....	155 -