

| | |
|--|----|
| ÚVOD | 7 |
| 1 Pohyb voľných nosičov náboja v rôznom prostredí | 9 |
| 1.1 Elektrón v elektrostatickom a magnetickom poli | 9 |
| 1.2 Vodivosť a teplotné pomery v polovodičoch s jedným PN priedchodom | 16 |
| 2 POLOVODIČOVÉ SÚČIASTKY S JEDNÝM PN PRIECHODOM | 22 |
| 2.1 Aproximácia AV charakteristík usmerňovacích diód a grafickopočítárske metódy riešenia diódových obvodov | 22 |
| 2.2 Stabilizačná a kapacitná dióda - príklady | 33 |
| 2.3 Meranie statických AV charakteristík polovodičových diód a návrh základných diódových obvodov | 38 |
| 3 BIPOLÁRNE A UNIPOLÁRNE TRANZISTORY | 41 |
| 3.1 Bipolárny tranzistor v obvodoch s jednosmernými obvodovými veličinami | 41 |
| 3.2 Náhradné schémy tranzistora a praktické výpočty pri použití striedavých obvodových veličín | 47 |
| 3.3 Meranie statických AV charakteristík bipolárnych tranzistorov a návrh obvodových prvkov pre zadaný pracovný bod | 57 |
| 3.4 Nastavenie pracovného bodu a náhradné schémy tranzistora typu MOSFET | 58 |
| 3.5 Meranie statických AV charakteristík tranzistora MOSFET a určenie dynamických parametrov z grafov AV charakteristík | 64 |
| 4 POUŽITIE VIACVRSTVOVÝCH PRVKOV V OBVODE STRIEDAVÉHO PRÚDU | 66 |
| 4.1 Spínače striedavého prúdu | 66 |
| 4.2 Regulátory striedavého prúdu | 67 |
| 4.3 Riadené usmerňovače | 68 |
| 4.4 Meranie výkonu na záťaži v závislosti na uhle otvorenia triaka | 69 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 5 | PRENOSOVÝ REŤAZEC OPTICKÉHO KÁBLOVÉHO SPOJA | 70 |
| 5.1 | Vysielač optického spoja | 70 |
| 5.2 | Prijímač optického spoja | 73 |
| 5.3 | Návrh prenosovej časti digitálneho spoja s optickými káblami | 76 |
| 6 | TRANZISTOROVÉ ZOSILŇOVAČE | 85 |
| 6.1 | Spôsoby a návrh pracovného bodu tranzistorového stupňa - príklady | 85 |
| 6.2 | Výpočet charakteristických vlastností tranzistorového stupňa - príklady | 93 |
| 6.3 | Využitie metódy uzlových napätí pri analýze elektronických obvodov | 96 |
| 6.4 | Redukovaná matica lineárneho elektronického obvodu | 102 |
| 6.5 | Program pre analýzu lineárneho elektronického obvodu | 105 |
| 6.6 | Meranie charakteristických vlastností tranzistorového stupňa | 109 |
| 6.7 | Praktické aplikácie a meranie na operačných zosilňovačoch | 116 |
| 7 | VÝKONOVÉ ZOSILŇOVAČE | 123 |
| 7.1 | Príklady zapojenia výkonových zosilňovačov | 123 |
| 7.2 | Návrh výkonového zosilňovača | 131 |
| 7.3 | Meranie na výkonovom zosilňovači | 135 |
| 8 | OSCILÁTORY - NÁVRH A MERANIE ZÁKLADNÝCH VLASTNOSTÍ | 137 |
| 8.1 | Vlastnosti oscilátorov v zariadeniach pre moduláciu a demoduláciu | 137 |
| 8.2 | Praktický návrh oscilátora LC | 138 |
| 8.3 | Návrh diskkrétne riadeného oscilátora RC | 139 |
| 8.4 | Meranie charakteristických vlastností oscilátorov | 142 |
| 9 | NÁVRH A MERANIE VLASTNOSTÍ NAPĀŤOVÝCH STABILIZÁTOROV | 145 |
| 9.1 | Nadprúdová ochrana stabilizátora | 145 |
| 9.2 | Jednočinný priepustný menič | 146 |
| 9.3 | Stabilizátor s tyristorovou predreguláciou | 147 |
| 9.4 | Návrh stabilizátora pre napájanie logických obvodov | 148 |
| 9.5 | Meranie na stabilizátore | 150 |

| | | |
|------|--|-----|
| 10 | CITLIVOSTNÁ A TOLERANČNÁ ANALÝZA | 151 |
| 10.1 | Výpočet citlivostí elektronického obvodu | 152 |
| 10.2 | Tolerančná analýza elektronického obvodu | 155 |
| 10.3 | Metóda najhorších prípadov tolerančnej analýzy | 156 |

| | | |
|--|-------------------------|-----|
| | ZOZNAM PRÍLOH | 167 |
|--|-------------------------|-----|