

Obsah

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ÚVOD | 3 |
| 1.1 | ZAŘAZENÍ PŘEDMĚTU VE STUDIJNÍM PROGRAMU | 3 |
| 1.2 | ÚVOD DO PŘEDMĚTU | 3 |
| 1.3 | VTUPNÍ TEST | 4 |
| 2 | PRVKY ELEKTRICKÉHO OBVODU | 5 |
| 2.1 | ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE V ELEKTRICKÝCH OBVODECH | 6 |
| 2.1.1 | <i>Vlastnosti zdroje napětí</i> | 7 |
| 2.1.2 | <i>Vlastnosti zdroje elektrického proudu</i> | 8 |
| 2.1.3 | <i>Dualita zdrojů</i> | 9 |
| 2.1.4 | <i>Aplikace</i> | 9 |
| 2.2 | PRINCIP SUPERPOZICE | 11 |
| 2.2.1 | <i>Význam čítacích šipek</i> | 12 |
| 2.2.2 | <i>Použití principu superpozice</i> | 12 |
| 2.3 | VÝKON V ELEKTRICKÉM OBVODU | 15 |
| 2.3.1 | <i>Aplikace</i> | 17 |
| 2.4 | JEDNOFÁZOVÁ A TROJFÁZOVÁ STŘÍDAVÁ SILOVÁ ZAŘÍZENÍ | 18 |
| 2.5 | KONEKTORY | 23 |
| 2.6 | SHRNUTÍ | 26 |
| 3 | ZÁKLADNÍ METODY ANALÝZY ELEKTRICKÝCH OBVODŮ | 27 |
| 3.1 | METODA POSTUPNÉHO ZJEDNODUŠOVÁNÍ | 27 |
| 3.1.1 | <i>Použití metody</i> | 28 |
| 3.2 | METODA ÚMĚRNÝCH VELIČIN | 30 |
| 3.2.1 | <i>Použití metody úměrných veličin</i> | 31 |
| 3.3 | METODA SMYČKOVÝCH PROUDŮ | 35 |
| 3.3.1 | <i>Použití metody</i> | 36 |
| 3.4 | METODA UZLOVÝCH NAPĚTÍ | 41 |
| 3.4.1 | <i>Použití metody</i> | 42 |
| 3.4.2 | <i>Modifikovaná metoda uzlových napětí</i> | 49 |
| 3.5 | METODA NÁHRADNÍHO ZDROJE | 52 |
| 3.5.1 | <i>Aplikace metody</i> | 53 |
| 3.6 | SHRNUTÍ | 58 |
| 4 | CHARAKTERISTIKY ČASOVĚ PROMĚNNÝCH PRŮBĚHŮ | 59 |
| 4.1 | ZÁKLADNÍ POJMY A DEFINICE | 59 |
| 4.2 | CHARAKTERISTIKY HARMONICKY PROMĚNNÝCH OBVODOVÝCH VELIČIN | 61 |
| 4.2.1 | <i>Harmonicky proměnná veličina daná střídavou složkou</i> | 61 |
| 4.2.2 | <i>Harmonicky proměnná veličina daná stejnosměrnou i střídavou složkou</i> | 62 |
| 4.3 | CHARAKTERISTIKY NEHARMONICKY PROMĚNNÝCH OBVODOVÝCH VELIČIN | 63 |
| 4.3.1 | <i>Periodický obdélníkový průběh</i> | 63 |
| 4.3.2 | <i>Střídavý trojúhelníkový a pilovitý průběh</i> | 64 |
| 4.4 | APLIKACE | 66 |
| 4.5 | SHRNUTÍ | 71 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5 | MAGNETICKÉ OBVODY | 72 |
| 5.1 | ZÁKLADNÍ POJMY..... | 72 |
| 5.2 | APLIKACE..... | 76 |
| 5.3 | SHRNUTÍ..... | 81 |
| 6 | EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘOVÁNÍ | 82 |
| 6.1 | ZÁKLADY MĚŘENÍ..... | 82 |
| 6.1.1 | <i>Měřicí metody</i> | 82 |
| 6.1.2 | <i>Cbyby měření</i> | 83 |
| 6.1.3 | <i>Neurčitost výsledku přímých měření</i> | 83 |
| 6.1.4 | <i>Neurčitost výsledku nepřímých měření</i> | 84 |
| 6.1.5 | <i>Postup při měření a zásady při sestavování elektrických obvodů</i> | 85 |
| 6.1.6 | <i>Zpracování a vyhodnocování naměřených hodnot</i> | 85 |
| 6.2 | EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘENÍ METODY POSTUPNÉHO ZJEDNODUŠOVÁNÍ..... | 86 |
| 6.3 | EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘENÍ METODY ÚMĚRNÝCH VELIČIN..... | 88 |
| 6.4 | EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘENÍ PRINCIPU SUPERPOZICE..... | 90 |
| 6.5 | EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘENÍ METODY NÁHRADNÍHO ZDROJE..... | 92 |
| 7 | VÝSLEDKY TESTŮ | 94 |
| 7.1 | KAPITOLA 1..... | 94 |
| 7.2 | KAPITOLA 2..... | 94 |
| 7.3 | KAPITOLA 3..... | 94 |
| 7.4 | KAPITOLA 4..... | 95 |
| 8 | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 96 |