

OBSAH

	Úvod	5
1	Jednosmerný prúd	7
1.1	Základné pojmy	7
1.2	Ohmov zákon, odpor a vodivosť	9
1.3	Špecifický odpor a špecifická vodivosť	11
1.4	Závislosť odporu od teploty	12
1.5	Práca a výkon elektrického prúdu	15
1.6	Tepelné účinky elektrického prúdu	17
1.7	Úbytok napätia vo vedení	18
1.8	Účinnosť elektrického zariadenia	20
2	Riešenie obvodov s jednosmerným prúdom	24
2.1	Vlastnosti zdrojov jednosmerného prúdu	24
2.2	Spájanie zdrojov	26
2.3	Kirchhoffove zákony	30
2.4	Spájanie rezistorov	38
2.5	Transfigurácia trojuholníka na hviezdu	41
2.6	Riešenie obvodov jednosmerného prúdu s jedným a s niekoľkými zdrojmi	47
2.7	Metóda slučkových prúdov	52
2.8	Metóda uzlových napätí	58
2.9	Nezaťažené a zaťažené deliče napätia	62
2.10	Théveninova poučka	65
2.11	Nortonova poučka	68
2.12	Zväčšovanie meracieho rozsahu ampérmetra a voltmetra	70
2.13	Riadenie prúdu a napätia	74
2.14	Využitie rezistorov v praxi	78
3	Elektrostatické pole	81
3.1	Základné pojmy a vzťahy v elektrostatickom poli	81
3.2	Kondenzátory, výpočet kapacity, spájanie kondenzátorov	83

3.3	Elektrostatické pole sústredných gúľ a súosových valcov	91
3.4	Silové pôsobenie elektrostatických polí	96
3.5	Elektrické namáhanie izolantov a ich elektrická pevnosť	98
3.6	Energia elektrostatického poľa	103
4	Magnetické pole	106
4.1	Základné pojmy a vzťahy v magnetickom poli	106
4.2	Magnetické pole elektrického prúdu	108
4.3	Silové účinky magnetického poľa	117
4.4	Magnetické vlastnosti látok	120
4.5	Riešenie magnetických obvodov so železom	122
4.6	Energia magnetického poľa	134
5	Elektromagnetická indukcia	138
5.1	Indukčný zákon	138
5.2	Vlastná indukčnosť cievky	140
5.3	Vzájomná indukčnosť cievok a činiteľ väzby	147
6	Striedavé prúdy	153
6.1	Základné pojmy, časový priebeh sínusových veličín	153
6.2	Efektívne a stredné hodnoty prúdu a napätia :	157
6.3	Fázory	158
7	Riešenie obvodov so striedavým prúdom	162
7.1	Rezistor, cievka a kondenzátor v obvode so striedavým prúdom	162
7.2	Šériové spájanie rezistorov, cievok a kondenzátorov	168
7.3	Paralelné spájanie rezistorov, cievok a kondenzátorov	182
7.4	Rezonančné obvody	202
7.5	Výkon striedavého prúdu	209
8	Symbolická metóda riešenia obvodov striedavého prúdu	214
8.1	Základné pojmy	214
8.2	Riešenie obvodov striedavého prúdu	224
9	Trojfázová sústava	235
9.1	Základné zapojenia	235
9.2	Jednoduché trojfázové sústavy	238

9.3	Výkon trojfázovej sústavy	242
10	Prechodné javy	245
10.1	Základné pojmy a vzťahy	245
10.2	Prechodné javy v obvodoch s kapacitou	250
10.3	Prechodné javy v obvodoch s indukčnosťou	252
	Výsledky	253