

Obsah:

	Seznam použitých zkratk.....	5
	Úvod.....	7
1.	Teorie pole.....	8
1.1.	Základy vektorového počtu.....	8
1.2.	Souřadné soustavy.....	8
1.3.	Vektorové operace.....	9
1.4.	Základy teorie polí.....	12
2.	Elektrický náboj.....	14
3.	Elektrický proud.....	16
4.	Elektrostatické pole.....	17
4.1.	Coulombův zákon.....	17
4.2.	Princip superpozice.....	17
4.3.	Intenzita elektrického pole.....	18
4.4.	Gaussova věta.....	19
4.5.	Práce v elektrostatickém poli.....	20
4.6.	Potenciál v elektrostatickém poli.....	21
4.7.	Elektrickém pole v obecném prostředí.....	22
4.8.	Kapacita.....	23
4.9.	Technické využití elektrostatických polí.....	24
5.	Pole stacionární.....	25
5.1.	Elektrické stacionární proudové pole.....	25
5.2.	Stacionární magnetické pole.....	31
6.	Kvazistacionární pole.....	43
6.1.	Faradayův indukční zákon.....	43
6.2.	Lencovo pravidlo.....	43
6.3.	Vlastní a vzájemná indukčnost.....	44
6.4.	Praktické použití Faradayova indukčního zákona.....	45
7.	Pole nestacionární.....	54
7.1.	Maxwellovy rovnice.....	54
7.2.	Energetická bilance.....	55
7.3.	Povrchový jev.....	56
8.	Úvod do teorie obvodů.....	57
8.1.	Ohmův zákon.....	57
8.2.	Výkon harmonického průběhu.....	58
9.	Elektrické obvody.....	60
9.1.	Pasivní obvodové prvky.....	60
9.1.1.	Ideální rezistor.....	61
9.1.2.	Ideální kapacitor.....	63
9.1.3.	Ideální induktor.....	66
10.	Řazení pasivních prvků.....	69
10.1.	Sérová zapojení.....	69
10.1.1.	Ideální rezistory.....	69
10.1.2.	Ideální kapacitory.....	69
10.1.3.	Ideální induktory.....	70
10.1.4.	Ideální rezistor a kapacitor.....	70
10.1.5.	Ideální rezistor a induktor.....	71
10.1.6.	Ideální rezistor, kapacitor a induktor.....	71
10.2.	Paralelní zapojení.....	72

10.2.1.	Ideální rezistory.....	72
10.2.2.	Ideální kapacitory.....	73
10.2.3.	Ideální induktory.....	73
10.2.4.	Ideální rezistor a kapacitor.....	74
10.2.5.	Ideální rezistor a induktor.....	74
10.2.6.	Ideální rezistor, kapacitor a induktor.....	75
11.	Rezonance.....	76
11.1.	Sériový rezonanční obvod.....	77
11.2.	Paralelní rezonanční obvod.....	77
11.3.	Kompenzace účinku.....	77
12.	Analýza jednoduchých obvodů.....	79
12.1.	Napěťový dělič.....	79
12.2.	Proudový dělič.....	79
12.3.	Théveninův teorém.....	79
12.4.	Nortonův teorém.....	80
12.5.	Transfigurace trojúhelník – hvězda; hvězda – trojúhelník.....	80
12.6.	Metoda postupného zjednodušování.....	82
13.	Analýza složitějších obvodů.....	83
13.1.	Metoda Kirchhoffových rovnic.....	84
13.2.	Metoda obvodových rovnic.....	87
13.3.	Metoda matic Z Y.....	95
Příloha A.....		96
Příloha B.....		97
Příloha C.....		98
Použitá literatura.....		99