

# OBSAH

<b>Předmluva</b> . . . . .	7
<b>1. Elektrostatické pole</b>	
Základní vztahy . . . . .	11
Elektrické pole v homogenním izotropním prostředí . . . . .	16
Kapacita, dielektrická vodivost, dielektrický odpor . . . . .	35
Pole ve složeném prostředí s různými dielektriky . . . . .	44
Síly a energie v elektrostatickém poli . . . . .	49
<b>2. Elektrické proudové pole ve vodičích</b>	
Základní vztahy . . . . .	57
Elektrický proud a náboj . . . . .	60
Homogenní proudové pole . . . . .	61
Nehomogenní proudové pole . . . . .	63
Výkon stejnosměrného proudu . . . . .	66
Řazení odporů . . . . .	68
Obvody stejnosměrného proudu . . . . .	69
Obvody s nelineárními odpory . . . . .	80
<b>3. Elektromagnetismus</b>	
Základní vztahy . . . . .	83
Magnetické pole vodičů s proudem v homogenním izotropním prostředí . . . . .	91
Magnetické pole vodičů v blízkosti feromagnetika . . . . .	97
Magnetické obvody . . . . .	102
Napětí indukované časovou změnou magnetického toku a pohybem vodičů v magnetickém poli . . . . .	114
Indukčnost vlastní a vzájemná . . . . .	123
Energie a síly v magnetickém poli . . . . .	131
<b>4. Střídavý proud</b>	
Základní vztahy . . . . .	142
Maximální, střední a efektivní hodnota střídavého proudu . . . . .	147
Symbolické vyjádření sinusových průběhů . . . . .	148
Výkon střídavého proudu . . . . .	151
Obvody se střídavým proudem . . . . .	153
Vektorové diagramy střídavých obvodů . . . . .	164
Vektorové čáry, kmitočtové charakteristiky obvodů . . . . .	168
Magnetické obvody se střídavým tokem . . . . .	173
<b>5. Řešení elektrických obvodů</b>	
Základní vztahy . . . . .	180
Formulace rovnic obvodu . . . . .	183
Řešení obvodů pro ustálené stavy . . . . .	190
Řešení obvodů pro přechodné jevy . . . . .	200
Pomocné metody řešení obvodů . . . . .	219

<b>6. Trojfázové soustavy</b>	
Základní vztahy . . . . .	223
Souměrná soustava napětí a souměrná zátěž . . . . .	224
Souměrná soustava napětí a nesouměrná zátěž . . . . .	227
Nesouměrné soustavy, rozklad na souměrné složky . . . . .	236
<b>7. Čtyřpóly</b>	
Rovnice a konstanty čtyřpólů . . . . .	242
Řazení čtyřpólů . . . . .	247
Přenos čtyřpólu, obrazové charakteristiky . . . . .	249
<b>8. Harmonická analýza</b>	
Základní vztahy . . . . .	255
Fourierova řada . . . . .	256
Efektivní hodnota a výkon vícevlňného proudu a napětí . . . . .	260
Řešení obvodů pro nesinusové periodické průběhy . . . . .	262
<b>9. Operátorové řešení obvodů</b>	
Základní vztahy . . . . .	268
Fourierův integrál . . . . .	269
Laplaceova transformace . . . . .	274
<b>10. Dlouhá vedení</b>	
Přechodné jevy na dlouhých vedeních . . . . .	278
Ustálené stavy na dlouhých vedeních . . . . .	287
<b>11. Výsledky</b> . . . . .	298
<b>Literatura</b> . . . . .	358