

Obsah

Úvod	5
I. Základní vlastnosti přechodných dějů v elektroenergetických systémech	11
1.1 Přechodné děje v LC obvodu	11
1.2 Přechodné děje v sériovém RLC obvodu	13
1.3 Sériový RLC obvod při střídavém napětí	16
II. Přechodná přepětí při spínacích operacích	21
2.1 Vypínání střídavých zkratových proudů	21
2.2 Vypínání malých induktivních proudů	24
2.3 Spínání kapacitních proudů	26
2.4 Spínací operace ve stejnosměrných obvodech	29
2.5 Spínání obvodů polovodičovými spínacími prvky	32
2.6 Spínací operace ve trojfázových soustavách	33
III. Rezonanční a ferorezonanční přepětí	39
IV. Přepět'ové vlny na vedení	44
4.1 Vliv rozhraní na vlny na vedení	47
4.2 Vlnové pochody na zakončeních vedení	49
4.3 Útlum a disperze vln na vedení	53
4.4 Spínací operace na vedení	54
4.5 Vliv země na vlny na vedení	59
4.6 Šíření vln ve vícevodičových soustavách	61
4.7 Vlny v elektrické síti	62
V. Bleskový výboj	63
5.1 Mechanismus vzniku bleskového výboje	63
5.2 Proud bleskového výboje	69
5.3 Přepětí způsobovaná bleskem	73
5.4 Četnost výskytu blesku	81
VI. Ochrany proti přepětí	84
6.1 Ochrana vedení proti blesku	84
6.2 Svodiče přepětí	85
6.3 Kapacita a indukčnost jako přepět'ová ochrana	94
6.4 Ochrana elektrických zařízení budov proti přepětí	95
VII. Metody pro zjišťování přepětí	100
7.1 Měření přepětí	100
7.2 Výpočty přepětí	107
VIII. Koordinace izolace	112
8.1 Odolnost izolačních systémů	112
8.2 Určování odolnosti izolačních systémů	115
8.3 Základní postupy při koordinaci izolace	116
IX. Elektromagnetická kompatibilita	118
9.1 Základní pojmy EMC a druhy rušení	118
9.2 Opatření pro potlačení rušení	120
9.3 Zkoušky odolnosti	123
Literatura	128