

# O B S A H

1.	TRANSFORMÁTORY	
1.1.	Úvod	5
1.2.	Princip činnosti transformátoru	5
1.3.	Konstrukční provedení transformátorů	7
1.4.	Základní rovnice transformátoru a jeho náhradní schema	9
1.5.	Zavedení poměrných veličin	13
1.6.	Zavedení rozptylových reaktancí	15
1.7.	Mezní režimy transformátoru	18
1.8.	Fázorové diagramy a úbytek napětí na transformátoru	21
1.9.	Početní určení velikosti napětí nakrátko	23
1.10.	Trojfázové transformátory	26
1.11.	Paralelní chd transformátorů	30
1.12.	Nesymetrická zatížení trojfázových transformátorů	33
1.13.	Chování různých typů transformátorů při nesymetrických zatíženích	36
1.14.	Magnetizační proud transformátoru	38
1.15.	Trojvintuťové transformátory	39
1.16.	Riditelné transformátory	43
1.17.	Autotransformátory	45
1.18.	Napětí nakrátko autotransformátoru	46
1.19.	Ztráty a účinnost transformátoru	48
1.20.	Přechodové stavy transformátoru	49
2.	VINUTÍ KOTEV TOČIVÝCH STROJU	
2.1.	Základní úvahy	54
2.2.	Fázorová hvězdice a napěťový polygon	59
2.3.	Označování a definice veličin charakterizujících vinutí	60
2.4.	Vinutí stejnosměrná	62
2.5.	Příklady stejnosměrných vinutí	64
2.6.	Ekvipotenciální spojky	72
2.7.	Závěrečné poznámky ke stejnosměrným vinutím	72
2.8.	Střídavá vinutí - úvodní poznámky	72
2.9.	Činitel vinutí	73
2.10.	Vinutí stejnosměrná nerozstříhaná	74
2.11.	Vinutí stejnosměrná rozstříhaná	75
2.12.	Tingleyho schema	78
2.13.	Příklady rozstříhaných stejnosměrných vinutí	79
2.14.	Vinutí skupinová	85
2.15.	Velikost indukovaného napětí ve vinutí střídavých strojů	86
2.16.	Pole vytvořené střídavým vinutím	89
2.17.	Pole trojfázového vinutí	92
2.18.	Reaktance točivých strojů	94
2.19.	Görgesův diagram	95
3.	SYNCHRONNÍ STROJE	
3.1.	Úvod	100
3.2.	Princip synchronního stroje	100
3.3.	Základní vlastnosti synchronních strojů	101
3.4.	Náhradní schema synchronního stroje	108
3.5.	Zobecnění na stroje s vyniklými póly	109
3.6.	Režimy naprázdno a nakrátko	114
3.7.	Synchronní stroj pracující samostatně	117
3.8.	Stanovení budicího proudu pro dané zatížení	119
3.9.	Vzájemné spojování alternátorů	120
3.10.	Paralelní spolupráce dvou alternátorů	121
3.11.	Synchronní stroj na tvrdé síti	122
3.12.	Přetížitelnost stroje, mez statické stability	127
3.13.	Kývání synchronních strojů	128
3.14.	Nesouměrná zatížení synchronních strojů	131
3.15.	Synchronní motory a kompenzátory	134
3.16.	Fyzikální obraz náhlého zkratu	136
3.17.	Dynamická stabilita	136
3.18.	Grafické řešení chování stroje	145

4.	ASYNCHRONNÍ STROJE	
4.1.	Úvod	147
4.2.	Základní úvahy	147
4.3.	Náhradní schema asynchronního stroje	151
4.4.	Energetická bilance	155
4.5.	Modifikace náhradního schématu na dvojbřan typu	156
4.6.	Momentová charakteristika asynchronního stroje	158
4.7.	Kružnicový diagram asynchronního stroje	160
4.8.	Asynchronní stroj napájený ze zdroje proudu	168
4.9.	Rozběhy asynchronních motorů	171
4.10.	Tepelné ztráty při rozběhu	173
4.11.	Speciální kotvy	174
4.12.	Řízení rychlosti a brzdění asynchronních strojů	176
4.13.	Asynchronní stroj v generátorickém režimu	180
4.14.	Jednofázové asynchronní stroje	182
4.15.	Asynchronní servomotory	184
4.16.	Natáčivé transformátory	185
4.17.	Vliv vyšších časových harmonických	187
4.18.	Vliv vyšších prostorových harmonických	189

5.	STEJNOSMĚRNÉ STROJE	
	Úvod	191
5.1.	Princip a konstrukční provedení	191
5.2.	Výpočet magnetického obvodu stroje	193
5.3.	Pole stejnosměrného stroje	195
5.4.	Kompenzační vinutí	196
5.5.	Indukované napětí a točivý moment	199
5.6.	Komutace stejnosměrných strojů	201
5.7.	Střední hodnota reaktančního napětí	205
5.8.	Určení Hobartova čísla	207
5.9.	Vliv natočení kartáčů z neutrály, kompenzační účinek komutujících proudů	208
5.10.	Vlastnosti stejnosměrných strojů v generátorickém režimu -- dynam	209
5.11.	Stejnosměrné motory - jejich charakteristiky	213
5.12.	Spouštění, řízení rychlosti a brzdění stejnosměrných motorů	215
5.13.	Stabilita motoru s cizím buzením	219
5.14.	Vliv zvlnění napájecího proudu na stejnosměrné motory	221
5.15.	Speciální stroje	223
5.16.	Točivé zesilovače	224

6.	KOMUTÁTOROVÉ STROJE	
6.1.	Úvod	226
6.2.	Komutátorová kotva ve střídavém poli	226
6.3.	Jednofázový sériový komutátorový motor	227
6.4.	Trojfázová komutátorová kotva	228
6.5.	Asynchronní stroj řízený napětím v rotoru jako základ trojfázových komutátorových strojů	230
6.6.	Trojfázové komutátorové stroje	321

7.	DODATKY	
7.1.	Částečné záběry a činitelé částečného záběru	234
7.2.	Geometrické rozměry a výkon stroje	236

LITERATURA	238
------------	-----

