

Obsah

Přehled použitých značek	6
1. Elektromechanika	
1.1. Magnetický obvod se vzduchovou mezerou a jedním vinutím	11
1.2. Střídavé napájení	12
1.3. Magnetický obvod s více vinutími a konstantní vzduchovou mezerou δ	14
1.4. Pohyblivé magnetické obvody	16
1.5. Dynamické chování měniče	21
1.6. Otáčivé systémy	22
1.7. Otáčivý systém s proměnnou vzduchovou mezerou	27
1.8. Otáčivé systémy s komutátorem	29
1.9. Činitelé částečných záberů	31
2. Transformátory	
2.0 Transformátory - předpokládané znalosti	34
2.1 Transformátory- vztahy mezi toky proudu a indukčnostmi	35
2.2 Obvodové znázornění transformátoru a náhradní schéma	35
2.3 Přepočítání transformátoru na jednotkový převod	38
2.4 Rovnice transformátoru v soustavě poměrných veličin	39
2.5 Zavedení rozptylů do náhradního schématu	42
2.6 Úbytek napětí na transformátoru	43
2.7 Magnetizační proud transformátoru	44
2.8 Paralelní chod transformátorů	46
2.9 Autotransformátory	49
2.10 Napětí nakrátko autotransformátoru	50
2.11 Trojvinutové transformátory	52
2.12 Nesouměrné režimy trojfázových transformátorů	54
2.13 Přejícné stavy transformátoru	63
2.14 Připnutí nezátíženého transformátoru na síť	65
2.15 Početní určení reaktance nakrátko	67
2.16 Dělicí plocha a rozptylová reaktance	69
3. Točivé stroje	
3.0 Předpokládané znalosti	75
3.1 Pole jedné cívky a skupiny cívek	76
3.2 Vznik točivého pole	80
3.3 Pole trojfázového vinutí	82
3.4 Indukované napětí točivých strojů	86
3.5 Reaktance točivých strojů	89
4. Asynchronní stroje	
4.0 Předpokládané znalosti.....	90
4.1 Indukované napětí do rotoru a proudy rotoru, vznik točivého momentu	91
4.2 Obvodové znázornění asynchronního stroje	95
4.3 Modifikace náhradního schématu T- tvaru na Γ - tvar	98
4.4 Momentová charakteristika	101
4.5 Tepelná energie při rozběhu	104
4.6 Kružnicový diagram asynchronního stroje	105
4.7 Čtení dalších veličin v kružnicovém diagramu	110
4.8 Asynchronní stroje se speciální kotvou	113

4.9	Řízení asynchronního stroje proměnným kmitočtem.....	117
4.10	Jednofázové asynchronní motory	118
4.11	Vyšší harmonické složky magnetického pole, asynchronní a synchronní parazitní momenty	120
5. Synchronní stroje		
5.0	Předpokládané znalosti	128
5.1	Pole rotoru synchronního stroje s válcovým rotorem, převodní činitel	129
5.2	Náhradní schéma a fázorový diagram	131
5.3	Stroje s vyniklými póly	133
5.4	Točivý moment stroje s vyniklými póly	135
5.5	Synchronní stroj naprázdno a nakrátko, synchronní reaktance	139
5.6	Synchronní stroj na tvrdé síti	142
5.7	Přetížitelnost synchronního stroje, mez statické stability	148
5.8	Stanovení budičícího proudu pro dané zatížení	151
5.9	Nesouměrné režimy synchronních strojů	151
5.10	Pole synchronního stroje s vyniklými póly	157
5.11	Dynamická stabilita synchronních strojů	162
6. Stejnoseměrné stroje		
6.0	Předpokládané znalosti	167
6.1	Indukované napětí, točivý moment	168
6.2	Komutace	170
6.3	Pole reakce kotvy a kompenzační vinutí	175
6.4	Geometrická a skutečná neutrála	178
6.5	Vliv střídavé složky v napájecím proudu na stejnosměrné motory	179
7. Speciální stroje		
7.1	Spínaný reluktanční motor	181
7.2	Krokové motory	186
8. Vinutí kotev točivých strojů		
8.1	Základní úvahy	192
8.2	Fázorová hvězdička a napěťový polygon	198
8.3	Označování a definice veličin charakterizujících vinutí	199
8.4	Vinutí stejnosměrná	201
8.5	Příklady stejnosměrných vinutí	203
8.6	Ekvipotenciální spojky	207
8.7	Střídavá vinutí – úvodní poznámky	209
8.8	Činitel vinutí	209
8.9	Vinutí stejnosměrná nerozstříhaná	211
8.10	Vinutí stejnosměrná rozstříhaná	212
8.11	Tingleyho schéma	214
8.12	Görgesův diagram a diferenční rozptyl	217
8.13	Příklady rozstříhaných stejnosměrných vinutí	220
8.14	Vinutí skupinová	224
9 Geometrické rozměry a moment stroje		226