

	Předmluva	9
1.	ELEKTROTECHNICKÉ MATERIÁLY	11
1.1	Materiály pro izolanty a dielektrika	11
1.1.1	Základní ukazatele elektrických vlastností izolačních materiálů	11
1.1.2	Základní ukazatele neelektrických vlastností izolačních materiálů	14
1.1.3	Plynné izolanty	16
1.1.4	Kapalné izolanty	17
1.1.5	Tuhé izolanty	19
1.2	Vodivé materiály	24
1.2.1	Základní ukazatele elektrických vlastností vodivých materiálů	25
1.2.2	Základní ukazatele neelektrických vlastností vodivých materiálů	26
1.2.3	Materiály vodičů	26
1.2.4	Vodiče	29
1.2.5	Kontakty elektrických přístrojů	36
1.3	Odporové materiály	39
1.4	Magnetické materiály	41
1.4.1	Magneticky tvrdé materiály	43
1.4.2	Magneticky měkké materiály	44
1.4.3	Materiály pro magnetické paměti	45
2.	VÝKONOVÁ POLOVODIČOVÁ ZAŘÍZENÍ	47
2.1	Základní polovodičové součástky	47
2.1.1	Dioda	49
2.1.2	Tyristor	56
2.1.3	Sériové a paralelní řazení polovodičových součástek	68

2.2	Rozdělení a účel polovodičových výkonových měničů	72
2.3	Usměrňovače	74
2.3.1	Jednofázový jednopulsní usměrňovač	74
2.3.2	Trojfázový trojpulsní uzlový usměrňovač	82
2.3.3	Usměrňovače v můstkovém spojení	84
2.3.4	Usměrňovače pro elektrickou trakci	86
2.4	Střídavé měniče	89
2.4.1	Střídavý měnič napětí	89
2.4.2	Střídavý měnič kmitočtu	90
2.4.3	Střídavý měnič impedance	93
2.5	Pulsní měniče	94
3.	TRANSFORMÁTORY	99
3.1	Princip a základní vlastnosti transformátorů	99
3.1.1	Transformátor naprázdno	101
3.1.2	Transformátor v zatížení	103
3.1.3	Transformátor v chodu nakrátko	105
3.1.4	Trojfázový transformátor	107
3.2	Konstrukce a spojení transformátorů	107
3.2.1	Konstrukce transformátorů	109
3.2.2	Spojení trojfázových transformátorů	111
3.2.3	Paralelní spolupráce transformátorů	114
3.3	Použití transformátorů	114
3.3.1	Speciální transformátory	115
4.	STEJNOSMĚRNÉ STROJE	119
4.1	Elektromagnetický obvod stejnosměrného stroje	120
4.2	Konstrukce stejnosměrného stroje	121
4.3	Stejnoseměrné generátory	125
4.4	Elektrické pohony	127
4.5	Automatická regulace elektrických pohonů	128

5.	ZKOUŠKY ELEKTRICKÝCH STROJŮ	131
5.1	Účel a druhy zkoušek	131
5.2	Zkoušení transformátorů	133
5.2.1	Měření izolačního odporu vinutí	134
5.2.2	Měření odporu vinutí	135
5.2.3	Zkouška přiloženým napětím z cizího zdroje	136
5.2.4	Zkoušky transformátorového oleje	137
5.2.5	Další zkoušky	140
5.3	Zkoušení elektrických točivých strojů	143
5.3.1	Přehled zkoušek	143
5.3.2	Zkoušení elektrických točivých strojů na vozidlech po opravě	144
6.	ELEKTRICKÉ SVĚTLO A ELEKTRICKÉ TEPLA	165
6.1	Elektrické světlo	165
6.1.1	Elektrické zdroje světla	165
6.1.2	Osvětlování venkovních železničních prostranství	172
6.2	Elektrické teplo	173
	Seznam použité a doporučené literatury	183