

OBSAH

Předmluva	5
---------------------	---

I. ZÁKLADNÍ POZNATKY O ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL

A. — Elektrotechnická zařízení motorových vozidel

1. Zdrojová souprava elektrické energie	13
2. Spotřebiče	13
2.1 Spouštěcí spotřebiče	15
2.2 Zapalovací zařízení	15
2.3 Osvětlovací zařízení	15
2.4 Návěstní a signalizační zařízení	15
2.5 Pomocná zařízení	16
3. Rozvod	16
<i>Kontrolní otázky a úkoly.</i>	17

B. — Hlavní elektrotechnické materiály

4. Vodiče	17
5. Základní vlastnosti látek jako vodičů	17
6. Důležité elektrovedné kovy a jejich slitiny	18
6.1 Měď	18
6.1.1 Slitiny mědi	19
6.1.2 Spojování mědi a jejich slitin	19
6.2 Hliník	19
6.3 Kovy a slitiny pro výrobu elektrických odporů	19
6.4 Kovy a slitiny pro zvláštní účely	20
6.4.1 Kontaktní materiály	20
6.4.2 Ohybové dvojkovy	21
6.4.3 Elektrotechnický uhlík	21
6.4.4 Elektrolyty	21
7. Izolační materiály	21
7.1 Vlastnosti izolačních materiálů	22

7.2	Izolanty z anorganických látek	22
7.3	Izolanty z organických látek	23
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	25
8.	Polovodiče	26
8.1	Praktické využití vlastností polovodičů	26
8.1.1	Polovodičové diody	26
8.1.2	Tranzistory	30
8.1.3	Tyristory	31
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	31
9.	Magnetické materiály	31
9.1	Feromagnetické materiály	32
9.1.1	Magneticky měkké materiály	33
9.1.2	Magneticky tvrdé materiály	34
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	34

C. — Zásady kreslení elektrotechnických schémat

10.	Účel schématu	35
11.	Kreslení a čtení elektrotechnických schémat	40
12.	Dělení schémat	41
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	42

II. ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE

A. — Akumulátory

13.	Akumulátorové baterie olověné	43
13.1	Konstrukce	44
13.2	Chemické pochody	45
13.3	Nabíjení — vybíjení	46
13.4	Závady olověných akumulátorů	52
13.5	Opravy olověných akumulátorů	54
13.6	Určení velikosti akumulátorové baterie	60
14.	Akumulátory alkalické	60
14.1	Chemické pochody	61
14.2	Kapacita alkalických akumulátorů	62
14.3	První nabíjení	62
14.4	Porovnání olověných a alkalických akumulátorů	63
15.	Vývojové směry v konstrukci akumulátorů	64
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	65

B. — Generátory

16.	Alternátory	66
16.1	Alternátory se stejnosměrným buzením	67

16.2	Alternátory s buzením permanentními magnety	70
16.3	Setrvačnickové magneto	70
17.	Dynama	73
17.1	Části dynama	73
17.2	Druhy dynam	75
17.3	Komutátor	77
17.4	Kartáče.	77
17.5	Držáky kartáčů	79
18.	Montáž, údržba a opravy generátorů	79
18.1	Údržba a opravy alternátorů	79
18.2	Údržba a opravy dynam	81
18.3	Demontáž a montáž dynama	85
18.4	Zkoušení dynam	86
	<i>Kontrolní otázky a úkoly.</i>	90
19.	Regulace generátorů	90
19.1	Regulace alternátorů buzených permanentními magnety	91
19.2	Regulace alternátorů se stejnosměrným buzením	92
19.3	Regulace dynam	93
19.3.1	Dynama s proudovou regulací	93
19.3.2	Dynama s napětovou regulací	94
19.3.3	Stejnoseměrnost dodávaného proudu	97
19.3.4	Regulace dvoustupňová	100
20.	Reléový (zpětný) spínač nabíjecího obvodu	102
20.1	Technický popis	102
20.2	Činnost spínače	103
20.3	Použití spínače	104
21.	Regulační relé	104
21.1	Regulační spínač s jednou cívkou (kotvičkou)	105
21.2	Regulační spínač se dvěma cívkami (kotvičkami)	108
21.3	Regulační spínač se třemi cívkami (kotvičkami) s omezovačem proudu	108
22.	Opravy regulačních relé	110
22.1	Seřizování regulačních relé	111
22.2	Seřizování spínače nabíjecího obvodu	116
22.3	Poznámka k seřizování regulačního spínače	117
22.4	Elektrické parametry regulačního spínače na vozidle	117
22.5	Obecně použitelné hodnoty	118
	<i>Kontrolní otázky a úkoly.</i>	119

III. ZAPALOVÁNÍ

23.	Dynamobateriové zapalování	121
23.1	Príslušenství	121
23.2	Zapalovací cívka	122

23.3	Rozdělovač s přerušovačem	125
23.4	Oprava a seřízení	131
24.	Magnetoelektrická zapalování (magneta)	134
24.1	Činnost magneta	134
24.2	Druhy magnet podle konstrukce	135
24.3	Druhy magnet podle použití	139
25.	Zapalování s polovodičovými součástkami	141
26.	Zapalovací svíčky	145
26.1	Samozápalná hodnota svíčky	147
26.2	Konstrukce svíček	148
26.3	Údržba a zkoušení svíček	148
27.	Žhavicí zařízení	149
27.1	Konstrukční provedení	149
27.2	Závady v soustavě	151
	<i>Kontrolní otázky a úkoly.</i>	151

IV. SPOUŠTĚČE

28.	Konstrukční provedení spouštěčů	156
29.	Druhy pastorkových spouštěčů	157
29.1	Mechanické zasouvání pastorku	158
29.2	Elektromagnetické zasouvání pastorku	159
29.3	Spouštěč s výsuvnou kotvou	159
29.4	Spouštěč s maticovým zasouváním pastorku (Bendix).	165
30.	Dynamové spouštěče	166
30.1	Konstrukční provedení dynamových spouštěčů	167
31.	Opravy spouštěčů	170
32.	Zkoušení spouštěče	176
33.	Akumulátorové spínače	178
	<i>Kontrolní otázky a úkoly.</i>	181

V. OSVĚTLOVACÍ A NÁVĚSTNÍ ZAŘÍZENÍ

34.	Osvětlovací zařízení	182
35.	Návěstní a výstražná zařízení	191
36.	Měřicí a kontrolní zařízení.	198
	<i>Kontrolní otázky a úkoly.</i>	202

VI. ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE U MOTOROVÝCH VOZIDEL

37.	Předpisy ČSN	203
38.	Kabely (vodiče)	203

39.	Jištění spotřebičů (obvodů)	206
40.	Instalační materiály	208
41.	Elektrická síť (rozvod)	211
42.	Zjišťování a odstraňování poruch	218
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	220

VII. OSTATNÍ ZAŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

43.	Stírače	221
44.	Vytápění a klimatizace	222
45.	Odrušení motorových vozidel	224
45.1	Způsoby odrušení a použitá zařízení	225
45.2	Stupně odrušení	228
45.3	Závady v odrušení	229
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	230

VIII. SPECIÁLNÍ ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ

46.	Univerzální zkušební stůl	231
47.	Servisní pracoviště pro opravu a zkoušení zapalovacích svíček	232
48.	Servisní pracoviště pro kontrolu a seřizování elektrotechnických zařízení na vozidle	233
49.	Pracoviště pro opravy akumulátorů	234
50.	Servisní (diagnostické) přístroje	235
50.1	Význam testovacích přístrojů	235
50.2	Předpoklady objektivního diagnostického nálezu	235
50.3	Rozsah použití testovacích jednotek	236
	<i>Kontrolní otázky a úkoly</i>	252

Rejstřík	254
---------------------------	-----