

Obsah

| | | | | |
|--|----|---------------------------|--|----|
| Předmluva | 7 | 3.2.4 | Nabuzení dynama | 25 |
| 1 ÚVOD | 9 | 3.2.5 | Druhy dynam | 25 |
| 1.1 Vědeckotechnická revoluce | 9 | 3.2.6 | Konstrukce a popis hlavních částí dynama | 26 |
| 1.2 Jak pracovat s touto učebnicí | 9 | 3.2.7 | Údržba, závady a opravy dynam | 27 |
| 2 ZÁKLADNÍ POZNATKY O ELEKTRICKÉM ZAŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL | 10 | 3.2.8 | Zkoušky vinutí kotvy a statoru | 27 |
| 2.1 Přehled o elektrickém zařízení vozidel | 10 | 3.2.9 | Zkoušení dynama na zkušebním stavu | 28 |
| 2.1.1 Elektrická zařízení motorových vozidel podle ČSN 30 4002 | 10 | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 28 |
| 2.1.2 Základní názvosloví podle ČSN 30 4002 | 10 | 3.3 | Alternátory | 29 |
| 2.1.3 Základní požadavky podle ČSN 30 4002 | 11 | 3.3.1 | Z historie | 29 |
| 2.1.4 Volba stejnosměrné soustavy | 11 | 3.3.2 | Princip a činnost alternátoru | 29 |
| 2.1.5 Bezpečnostní předpisy | 11 | 3.3.3 | Hlavní části alternátoru | 30 |
| Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 12 | 3.3.4 | Zásady pro používání alternátorů | 31 |
| 2.2 Hlavní elektrotechnické materiály | 12 | 3.3.5 | Údržba, závady a opravy alternátorů | 31 |
| 2.2.1 Vodiče | 12 | 3.3.6 | Zkoušení částí alternátorů | 32 |
| 2.2.2 Vodiče pro zvláštní účely | 13 | 3.3.7 | Kontrola alternátorů na zkušebním stavu | 32 |
| 2.2.3 Polovodiče | 14 | 3.3.8 | Motocyklový generátorek | 33 |
| 2.2.4 Izolanty | 16 | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 34 |
| Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 17 | 3.4 | Regulátory a spínače | 34 |
| 3 ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE | 18 | 3.4.1 | Z historie | 35 |
| 3.1 Startovací olověné akumulátorové baterie | 19 | 3.4.2 | Princip elektromagnetického relé | 35 |
| 3.1.1 Z historie | 19 | 3.4.3 | Princip napěťové regulace dynam | 35 |
| 3.1.2 Konstrukce akumulátoru | 19 | 3.4.4 | Názvosloví regulačních relé pro dynama | 36 |
| 3.1.3 Chemické pochody | 20 | 3.4.5 | Dvoucívkové regulační relé | 36 |
| 3.1.4 Jmenovitá kapacita | 20 | 3.4.6 | Třícívkové regulační relé | 37 |
| 3.1.5 Uvádění nových akumulátorů do činnosti | 21 | 3.4.7 | Motocyklové relé dynama | 37 |
| 3.1.6 Provoz akumulátoru na motorovém vozidle | 21 | 3.4.8 | Vibrační regulátor napětí alternátoru | 38 |
| 3.1.7 Nabíjení akumulátoru mimo vozidlo | 21 | 3.4.9 | Polovodičové regulátory napětí alternátorů | 38 |
| 3.1.8 Nabíječe akumulátorů | 22 | 3.4.10 | Závady, opravy a údržba vibračních relé | 39 |
| 3.1.9 Zjišťování stavu akumulátoru | 22 | 3.4.11 | Seřizování regulačních relé dynam | 40 |
| 3.1.10 Údržba, závady a opravy akumulátorů | 23 | 3.4.12 | Zkoušení regulačních relé na zkušebním stavu | 40 |
| 3.1.11 Bezpečnost a hygiena při práci s akumulátory | 23 | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 42 |
| 3.1.12 Niklotadmiový akumulátor | 23 | 4 ZAPALOVÁNÍ | | 43 |
| Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 24 | 4.0.1 | Z historie | 43 |
| 3.2 Dynama | 24 | 4.0.2 | Zažehnutí zápalné směsi | 43 |
| 3.2.1 Z historie | 24 | 4.1 | Zapalování bateriové klasické | 43 |
| 3.2.2 Princip činnosti dynama | 25 | 4.1.1 | Základní pojmy | 44 |
| 3.2.3 Dvoupólové dynamo | 25 | 4.1.2 | Schéma a činnost zapalování | 44 |
| | | 4.1.3 | Konstrukce a popis hlavních částí zapalování | 45 |
| | | 4.1.4 | Údržba, závady a opravy částí | 49 |
| | | 4.1.5 | Zkoušení zapalování v provozu | 50 |
| | | 4.1.6 | Nastavení základního předstihu zážehu | 50 |
| | | 4.1.7 | Zkoušení částí zapalování na zkušebním stavu | 51 |
| | | 4.1.8 | Bateriové zapalování dvoudobých motorů | 52 |
| | | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 53 |
| | | 4.2 | Magnetoelektrické zapalování | 53 |
| | | 4.2.1 | Z historie | 53 |

| | | | | | |
|-------|---|----|-------|--|----|
| 4.2.2 | Konstrukce zapalovacích magnet pro automobily | 54 | 6.3.3 | Otáčkoměr | 54 |
| 4.2.3 | Konstrukce zapalovacích magnet pro motocykly | 55 | 6.3.4 | Palivoměr | 54 |
| 4.2.4 | Údržba, závady a opravy | 55 | 6.3.5 | Dálkový elektrický teploměr | 55 |
| 4.2.5 | Zkoušení zapalovacích magnet Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 55 | 6.3.6 | Ampérmetr | 55 |
| 4.3 | Elektronické zapalování | 56 | 6.3.7 | Ovládací prvky elektrických zařízení vozidel Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 56 |
| 4.3.1 | Z historie | 56 | 6.4 | Ostatní elektrická zařízení vozidel | 56 |
| 4.3.2 | Princip elektronického zapalování | 56 | 6.4.1 | Elektromotorky pro silniční motorová vozidla | 56 |
| 4.3.3 | Klasické tranzistorové zapalování | 57 | 6.4.2 | Elektrický stírač | 56 |
| 4.3.4 | Bezkontaktní elektronické zapalování | 57 | 6.4.3 | Intervalový spínač | 56 |
| 4.3.5 | Tyristorové (kondenzátorové) bezkontaktní zapalování | 57 | 6.4.4 | Větrák automatického chlazení | 56 |
| 4.3.6 | Údržba, závady a opravy | 58 | 6.4.5 | Ventilace a rozvod teplého vzduchu | 56 |
| 4.3.7 | Krystalové (piezoelektrické) zapalování | 58 | 6.4.6 | Samostatné benzínové topení | 56 |
| | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 59 | 6.4.7 | Elektromagnetický ventil volnoběžné trysky | 56 |
| | Shrnutí učiva o zapalování | 59 | 6.4.8 | Spínače a zásuvky | 56 |
| 5 | SPOUŠTĚČE | 60 | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 56 |
| 5.1 | Z historie | 60 | 6.5 | Odušení vozidel | 56 |
| 5.2 | Princip elektromotoru | 61 | 6.5.1 | Základní pojmy - názvosloví | 56 |
| 5.3 | Sériový elektromotor spouštěče | 62 | 6.5.2 | Předpisy pro odrušení motorových vozidel podle ČSN 34 2875 | 56 |
| 5.4 | Konstrukce a druhy spouštěčů | 63 | 6.5.3 | Odušení vysokonapětového obvodu zapalování | 56 |
| 5.5 | Spouštěč s výsuvným pastorkem | 63 | 6.5.4 | Odušení elektrických zařízení v obvodech malého napětí | 56 |
| 5.6 | Spouštěč s inertním zasouváním pastorku systému Bendix | 65 | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 56 |
| 5.7 | Spouštěč s výsuvnou kotvou | 66 | 6.6 | Mikroprocesory v motorových vozidlech | 56 |
| 5.8 | Přepínač akumulátorových baterií 12 V/24 V | 67 | 6.6.1 | Integrované obvody | 56 |
| 5.9 | Žhavicí souprava | 68 | 6.6.2 | Mikroprocesory | 56 |
| 5.10 | Údržba, závady a opravy spouštěčů | 68 | 6.6.3 | Řízení motoru mikroprocesorem | 56 |
| 5.11 | Zkoušení spouštěčů | 70 | 6.6.4 | Další využití mikropočítačů | 56 |
| 5.12 | Startovací zdroje | 71 | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 56 |
| 5.13 | Dynamospouštěče | 71 | 7 | MĚŘICÍ A ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ | 56 |
| | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 72 | 7.1 | Z historie | 56 |
| 6 | OSVĚTLOVACÍ, NÁVĚSTNÍ A OSTATNÍ ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ VOZIDEL | 73 | 7.2 | Základní pojmy (podle ČSN 35 6201, 35 6203 a 35 6505) | 56 |
| 6.0.1 | Z historie | 73 | 7.3 | Základní poznatky o elektrotechnickém měření | 56 |
| 6.0.2 | Zkrácený výtah vyhlášky FMD č. 41/1984 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích | 73 | 7.4 | Měření elektrických proudů a napětí | 56 |
| 6.1 | Osvětlovací a návěstní zařízení | 76 | 7.5 | Měření elektrického odporu | 56 |
| 6.1.1 | Základní pojmy podle ČSN 30 4302 | 76 | 7.6 | Hledač rušení | 56 |
| 6.1.2 | Světelné zdroje, výstupní plochy a pouzdra | 76 | 7.7 | Regloskop | 56 |
| 6.1.3 | Seřizování světlometů | 78 | 7.8 | Univerzální zkušební stůl | 56 |
| 6.1.4 | Údržba, závady, opravy a zkoušení světlometů | 80 | 7.9 | Motortestery | 56 |
| 6.1.5 | Přerušovače směrových světel | 80 | 7.9.1 | Přístroj na kontrolu zdrojových souprav PALTEST JT 211 | 56 |
| 6.1.6 | Elektrické houkačky | 80 | 7.9.2 | Elektronický měřič předstihu PALTEST JT 180 T | 56 |
| | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 81 | 7.9.3 | Servisní osciloskop PALTEST JT 153 | 56 |
| 6.2 | Vodiče a pojistky | 81 | 7.10 | Diagnostická jednotka MOTOR DIAGNOSTIK PALTEST JT 300 | 56 |
| | Pojistky | 82 | 7.11 | Některé zajímavosti a výhledy | 56 |
| 6.3 | Instalace elektrického rozvodu na vozidle | 83 | | Otázky a úkoly k opakování a procvičování učiva | 56 |
| 6.3.1 | Kontrolní přístroje motorových vozidel | 84 | | | 56 |
| 6.3.2 | Rychloměr | 85 | | | 56 |