

OBSAH

1. ÚVOD	5
2. MOTORY	6
2.1. Základní otázky	6
2.1.1. Význam spalovacích motorů	6
2.1.2. Rozdělení motorů	7
2.1.3. Základní pojmy a rozměry	8
2.1.4. Vytížení motoru	11
2.1.5. Pracovní oběhy spalovacích motorů	12
2.1.6. Spalování	21
2.1.7. Výpočet hlavních ukazatelů motoru	23
2.1.8. Charakteristiky spalovacích pístových motorů	26
2.2. Hlavní části a skupiny spalovacích motorů	31
2.2.1. Pevné části motoru	32
2.2.2. Pohyblivé části motoru	41
2.3. Příslušenství spalovacích motorů	52
2.3.1. Palivová soustava vznětových motorů	57
2.3.2. Palivová soustava zážehových motorů	64
2.3.3. Mazání	69
2.3.4. Chlazení	73
2.3.5. Čističe	82
2.3.6. Spouštěče	91
3. TRAKTORY A AUTOMOBILY	93
3.1. Význam a vývoj traktorů	93
3.2. Rozdělení traktorů	93
3.3. Rozdělení automobilů	97
3.4. Základní údaje motorových vozidel	98
3.1. Převodová ústrojí	98
3.5.1. Spojky	99
3.5.2. Převodovky	103
3.5.3. Spojovací a kloubové hřídele	112
3.5.4. Rozvodovky	113
3.5.5. Vývodový hřídel traktoru	119

3.6. Podvozek kolových traktorů a automobilů	120
3.6.1. Rámy	120
3.6.2. Pera	123
3.6.3. Nápravy	126
3.6.4. Kola	129
3.7. Podvozek pásových traktorů	137
3.8. Podvozek polopásových traktorů	138
3.9. Brzdová zařízení	139
3.9.1. Brzdové zařízení traktoru pro brzdění přívěsu	142
3.9.2. Brzdové zařízení automobilů	145
3.9.3. Brzdové zařízení bezmotorových vozidel	146
3.10. Řízení kolových traktorů a automobilů	149
3.10.1. Řízení maticové	149
3.10.2. Řízení šnekové	149
3.10.3. Řízení hřebenové	150
3.10.4. Řízení kol tuhé přední nápravy	151
3.10.5. Řízení kol výkyvných předních polonáprav	151
3.10.6. Řízení automobilů	151
3.11. Řízení pásových traktorů	152
3.12. Řízení polopásových traktorů	153
3.13. Rejdivé ústrojí	153
3.14. Elektrické zařízení a výstroj motoru	154
3.14.1. Zdroj proudu	154
3.14.2. Zapalování	156
3.14.3. Regulace proudu a napětí u dynam	162
3.14.4. Svíčky	163
3.14.5. Odpory	165
3.14.6. Osvětlení	166
3.14.7. Signalizační zařízení	168
3.14.8. Kontrolní, měřicí a pomocná zařízení	169
3.14.9. Pomocné přístroje	169
3.14.10. Rozvod elektrického proudu	169
4. SPECIÁLNÍ VYBAVENÍ TRAKTORŮ A AUTOMOBILŮ	170
4.1. Závěsná zařízení	170
4.1.1. Přivěšování	170
4.1.2. Navěšování	174
4.2. Zdvihací mechanismy	174
4.2.1. Upevnění strojů a nářadí	174
4.2.2. Mechanické zdvihací zařízení	176
4.2.3. Kapalínové zdvihací zařízení	176
4.2.4. Zařízení usnadňující vykládání bezmotorových vozidel	179

4.3. Remenice	180
4.4. Náhon žací lišty	181
4.5. Navijáky	181
5. KAROSÉRIE	183
5.1. Karosérie traktorů	183
5.2. Karosérie automobilů	183
6. VOZIDLA BEZMOTOROVÁ	186
6.1. Podvozek	186
6.2. Karosérie	189
6.3. Typy přívěsů	190
6.4. Úpravy přívěsů	190
6.5. Typy návěsů	191
6.6. Cisterny	192
6.7. Speciální dopravní prostředky	193
7. OBSLUHA A ÚDRŽBA	195
7.1. Technická údržba traktorů	197
7.2. Opravy traktorů	199
7.3. Údržba bezmotorových dopravních prostředků	201
8. ZKOUŠENÍ MOTORŮ A TRAKTORŮ	202
8.1. Zařízení ke zkoušení motorů na brzdě	202
8.1.1. Motorové brzdy	202
8.1.2. Zařízení k měření spotřeby paliva	205
8.1.3. Zařízení k měření teplot	207
8.1.4. Indikátory	207
8.1.5. Zařízení ke zkoušení palivové soustavy vznětových motorů	209
8.2. Hodnocení zkoušek	209
8.2.1. Naměřené hodnoty	209
8.2.2. Výpočet hodnot	210
8.2.3. Záznam výsledků zkoušek	210
8.2.4. Snímání charakteristik	210
9. SÍLY PŮSOBÍCÍ NA TRAKTOR	211
9.1. Těžiště a váha traktoru	211
9.2. Síly na kolech	213
9.2.1. Hnané kolo	213
9.2.2. Hnací kolo	216
9.3. Síly na pásech	217
9.4. Měrný tlak na půdu	218
9.4.1. Kolové traktory	219
9.4.2. Pásové traktory	220
9.4.3. Úpravy ke snížení měrného tlaku na půdu	220

9.5. Adheze	221
9.6. Pohyb traktoru a jeho stabilita	222
9.6.1. Podélná stabilita traktoru	222
9.6.2. Příčná stabilita traktoru	227
9.6.3. Pohyb traktoru na svahu	227
9.7. Přenos výkonu, ztráty a účinnosti	233
9.7.1. Užitečný výkon motoru	233
9.7.2. Ztráty v převodech a mechanická účinnost	233
9.7.3. Prokluz a prokluzová účinnost	234
9.7.4. Valení a účinnost valení	236
9.7.5. Výkon ztracený na přemáhání stoupání	237
9.7.6. Rychlost jízdy	237
9.7.7. Tahová účinnost	238
9.7.8. Bilance výkonů	239
9.7.9. Ukazatelé pracovní výkonnosti	240
9.8. Tahové zkoušky	242
9.8.1. Výsledky zkoušek	242
9.8.2. Propočítání výsledků zkoušek z naměřených hodnot	244
9.9. Tahová charakteristika	245
9.9.1. Tahové zkoušky	245
9.9.2. Tahové charakteristiky	246
9.9.3. Potenciální charakteristika	249
Seznam použité a doporučené literatury	251