

Obsah

Předmluva	5
1. Úvod	7
2. Materiály (<i>ing. V. Křížek</i>)	12
2.1. Konstrukční materiály	12
2.1.1. Vlastnosti konstrukčních materiálů	12
2.1.2. Technické železo	16
2.1.3. Neželezné kovy	19
2.1.4. Slitiny neželezných kovů	20
2.1.5. Nekovové materiály	21
2.1.6. Plastické hmoty	22
2.1.7. Koroze kovů a ochrana proti ní	23
2.1.8. Ochrana dřeva proti vlivům vnějšího prostředí	25
2.2. Provozní materiály	26
2.2.1. Paliva	27
2.2.2. Maziva	29
2.2.3. Ostatní provozní materiály	30
3. Strojní součásti (<i>ing. V. Beňa</i>)	34
3.1. Součásti spojovací	34
3.1.1. Šroubové spoje	34
3.1.2. Klíny	39
3.1.3. Kolíky	41
3.1.4. Čepy	42
3.1.5. Závlačky	42
3.1.6. Pojistné pružné kroužky	42
3.1.7. Drážková spojení	42
3.1.8. Hranolová spojení	42
3.1.9. Pružná spojení	43
3.1.10. Svěrná spojení	44
3.1.11. Nalisovaná spojení	44
3.1.12. Nýtová spojení	45
3.1.13. Svarová spojení	46
3.1.14. Spájení	48
3.2. Součásti k přenášení otáčivého pohybu	50
3.2.1. Hřídele	50
3.2.2. Ložiska	52

3.2.3. Spojky	58
3.3. Převody	62
3.3.1. Převod řemenový	62
3.3.2. Převod ozubenými koly	66
3.3.3. Převod řetězový	73
3.3.4. Převod třecími kotouči	74
3.3.5. Převod speciální	75
3.3.6. Příklady výpočtu převodů	76
4. Mechanismy (ing. M. Heřmánek)	80
4.1. Pohybové mechanismy	80
4.2. Hydraulické mechanismy	85
4.3. Pneumatické mechanismy	90
4.4. Ovládací a seřizovací mechanismy	90
5. Stroje a zařízení k manipulaci s materiálem (ing. V. Beňa)	94
5.1. Zdvihadla	94
5.1.1. Zvedáky	94
5.1.2. Kladkostroje	96
5.1.3. Jeřáby	97
5.1.4. Palety a kontejnery (ing. M. Heřmánek)	100
5.2. Dopravníky (ing. V. Beňa)	101
5.2.1. Dopravníky látek tuhých	102
5.2.2. Dopravníky kapalin	108
5.2.3. Dopravníky plynů	113
5.3. Nemotorové dopravní prostředky (ing. V. Beňa)	115
5.3.1. Podvozek	116
5.3.2. Brzdy	118
5.3.3. Elektrické zařízení	118
5.4. Druhy nemotorových dopravních prostředků	118
5.4.1. Přívěsy a návěsy	118
5.4.2. Cisterny	121
6. Elektrické zdroje, vedení a spotřebiče (ing. V. Beňa)	126
6.1. Základní poznatky o výrobě a rozvodu elektrické energie	126
6.1.1. Elektrický proud a jeho zákony	126
6.1.2. Elektrické měřicí přístroje	127
6.1.3. Výroba elektrické energie a její rozvod do zemědělského podniku	131
6.1.4. Transformátory a rozvodná síť	133
6.1.5. Vodiče elektrického proudu	137
6.1.6. Instalační materiál	140
6.1.7. Ochrana před škodami způsobenými elektrickým proudem	142
6.1.8. Elektrické osvětlení	144
6.1.9. První pomoc při úrazech elektrickým proudem	144

6.2. Elektromotory	145
6.2.1. Elektromotory na proud stejnosměrný	146
6.2.2. Elektromotory na proud střídavý	148
6.2.3. Obsluha elektromotorů	161
6.2.4. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu elektromotorů	163
6.2.5. Předpisy vztahující se k elektrifikaci zemědělství	164
7. Spalovací motory (ing. F. Hliněný).	166
7.1. Motory s vnějším spalováním	166
7.2. Motory s vnitřním spalováním	167
7.2.1. Činnost čtyřdobého motoru zážehového	168
7.2.2. Činnost čtyřdobého motoru vznětového	170
7.2.3. Činnost dvoudobého motoru	171
7.2.4. Porovnání zážehových a vznětových motorů	172
7.2.5. Porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů	173
7.3. Součásti spalovacího motoru	173
7.3.1. Nepohyblivé části motoru	174
7.3.2. Pohyblivé části motoru	178
7.3.3. Chladicí soustava	184
7.3.4. Mazací soustava	188
7.3.5. Palivová soustava	191
7.3.6. Elektrická soustava	201
8. Vozidla motorová (ing. M. Heřmánek)	216
8.1. Převody	218
8.1.1. Spojka	218
8.1.2. Převodovka	224
8.1.3. Rozvodovka	233
8.2. Podvozky	237
8.2.1. Rám	238
8.2.2. Nápravy	238
8.2.3. Pružnice a pružiny	240
8.2.4. Řízení	242
8.2.5. Brzdy	248
8.2.6. Kola a pásy	257
8.3. Karosérie	263
8.3.1. Karosérie osobních automobilů	263
8.3.2. Karosérie nákladních automobilů	263
8.3.3. Karosérie traktorů	263
8.4. Elektrické zařízení	264
8.4.1. Spínací skříňka	264
8.4.2. Světlomety	265
8.4.3. Pomocné světlomety	267
8.4.4. Obrysová světla	268
8.4.5. Signalizační zařízení	268
8.4.6. Kontrolní a pomocná zařízení	269

8.4.7. Rozvod elektrické energie	271
8.4.8. Příslušenství motorových vozidel	273
8.4.9. Údržba motorových vozidel	285
8.4.10. Tahové vlastnosti traktorů	286
8.4.11. Přehled motorových vozidel	293
Seznam literatury	303